ホームパーソナルコンピュータ情報誌

MSX MAGAZINE

11月号 NOV 1984

定価 390円

エムエスエックスマガジン　第2巻第11号通巻13号 昭和59年11月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和58年11月1日国鉄首都特別承認雑誌第7205号 昭和59年2月6日第3種郵便物認可

MSX

特集「ゲームチャンピオンの高等技術(ハイテクニック)」

STRIKE
ナショナルのオリジナルソフトも登場。
簡易作表ソフト(ROM)
●ホームカルク CF-SM001 標準価格7,800円
ゲームソフト(ROM)
●MSX BASEBALL(画面のもの) CF-SM002 標準価格4,800円
プロッタ用ソフト(テープ・RAM32KB)
●スモールビジネスグラフ CF-SN001 標準価格5,800円
●世界地図 CF-SN002 標準価格3,800円
●日本地図 CF-SN003 標準価格3,800円
National
MSX Personal Computer
※画面の写真は、
はめ込み合成です。

−技術でひらく 世界の繁栄−

おっ、離れ技。

いま、人々が注目している凄いヤツ。
出た、これが第2のキングコングだ。

では、新しいキングコングの性能について詳細に報告します。①キーボードと本体を分離したセパレートタイプです。ひざの上に抱いたり身体の向きに合わせたり、セッティング自由自在。②16色マルチRGB対応です。21ピン端子付のテレビに接続すれば、グラフィックスも文字もくっきり鮮明画像で楽しめます。③RF・ビデオ出力も内蔵、テレビを選びません。④大容量RAM64KB搭載。拡張RAMなしで市販のMSXソフトのすべてが使えます。⑤数字の入力が素早くできる独立10キー。⑥スロット部には、操作が簡単な新開発のソフトインサートコネクタを採用。⑦プリンタインターフェイス内蔵。⑧外部電源コンセント付で機器拡張に便利。⑨スーパーインポーズ端子付。〔専用ユニット(発売予定品)接続用〕⑩これで、この価格。

CF-3000 標準価格 **79,800円** (写真のカラーテレビ TH14-N29G 標準価格78,000円)

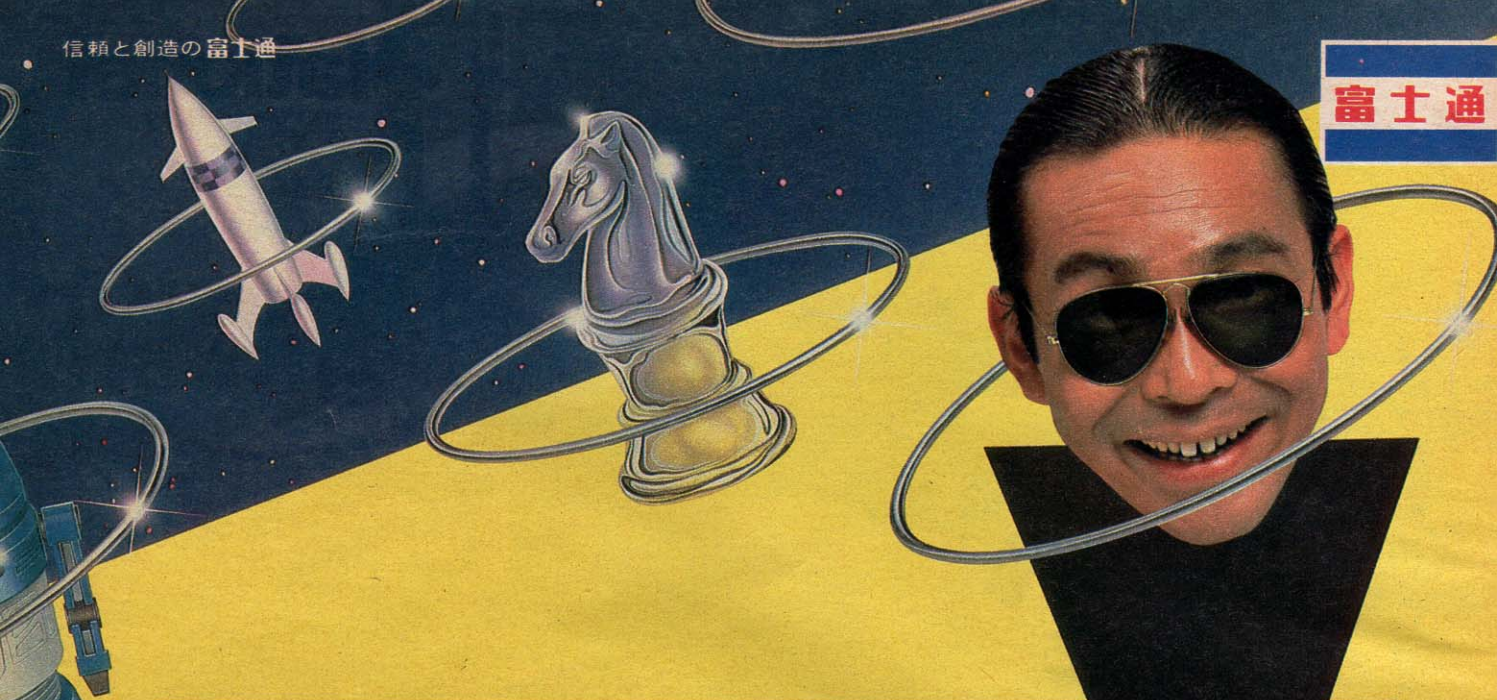
ナショナル MSX パーソナルコンピュータ

キングコング TM*

▶寸法〈高さ×幅×奥行〉=(キーボード部)40×426×159mm、(本体部)96×428×285mm▶重量=(キーボード部)1.9kg、(本体部)4.9kg▶付属品=音声ケーブル、映像ケーブル、RFケーブル、取扱説明書、BASIC説明書、グラフィック記号シール▶RGB機能を楽しむために、RGB21ピンのテレビの場合はRGBマルチケーブル(別売 CF-2507 標準価格6,000円)が必要です。●ナショナルクレジットもご利用ください。●お問い合わせ、カタログのご希望の方は、住所・氏名・年齢・職業をお書きの上、〒571大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業㈱ 情報機器部 MX係まで。※MSXマークのはいったものは互換性があります。ソフトウェアもハードウェアも自由に使うことができます。 MSX はマイクロソフト社の商標です。

■RAM 16KBの入門機 CF-2000 標準価格54,800円もよろしく!

信頼と創造の富士通

富士通

FM SPIRIT.
満開、ボクらの興奮ゴコロ

夜空に輝く宇宙船、ナスカの地上絵、ソロモンの秘宝。

いくつになっても、どんな時でも興奮させてくれるモノなら大歓迎。

そんな敏感なココロがFMスピリッツ。

友だちづきあいできるパソコン

今、話題のMSX規格に対応。操作はカンタン、ROMカートリッジをスロットへ入れるだけ。手にしたその日からゲームをはじめ、学習、家事にと幅広く友だちづきあいのできるパソコンです。

●RFコンバータを内蔵、家庭用テレビの画面がそのままディスプレイに早がわり。

●多彩な16色のカラーグラフィック表示。

●8オクターブ3重和音のサウンド機能。

●FM-77、FM-NEW7、FM-7と接続することにより、MSXだけでは味わえないスピード感あふれるグラフィック、そしてダブルPSGによるマルチサウンドが実現。

MSX MSXマークはマイクロソフトの商標です。

FM-X

エックス

¥49,800（本体価格）

マイコンスカイラブ：FMシリーズののハードからソフトまで一挙に展示実演。あなたのパソコンのコンサルタントとしてご活用ください。 ●東京・虎ノ門(03)591-1091／591-2561 ●東京・秋葉原(03)251-1448 ●札幌〈時計台ビル〉(011)222-5476〈丸井今井〉(011)241-4185 ●仙台(0222)66-8711 ●名古屋(052)221-6016 ●大阪(06)344-7628／341-0486 ●広島(082)247-3949 ●福岡〈開設準備室〉(092)471-7203

富士通株式会社●パソコン販売推進部(03)502-0161●札幌営業所(011)271-4311●東北営業所(0222)64-2131●金沢営業所(0762)63-7621●長野営業所(0262)26-8222●静岡営業所(0542)54-9131●名古屋営業所(052)201-8611●大阪営業所(06)344-1101●広島営業所(082)221-2288●高松営業所(0878)51-8167●九州営業所(092)411-6311●沖縄営業所(0988)66-0655

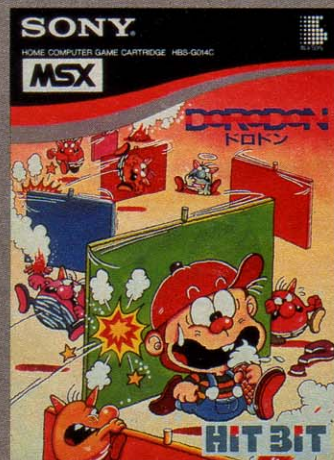
MSX MAGAZINE

●表紙のことば
「へェあいつとアイツがね」って言われる意外なつきあいの中に、真の友情を見つけることがままある。
類は友を呼ぶけど、何かを探しに類を遠く旅立って出逢う友も、キマる。一興
●表紙デザイン／藤瀬典夫
イラスト／大野一興

■発行・編集人
塚本慶一郎
■編集長
田口旬一
■編集
高橋純子
中島新吾
中本健作
宮川隆
広瀬桂子
■編集協力
橘川幸夫事務所
シド・ファイナル・アーツ
MAG
スタジオ・ハード
島田昇
芳賀恵子
野村圭子
■AD
藤瀬典夫
■デザイン
スタジオ・ビー・フォー
シド・ファイナル・アーツ
惣賀淳子
■Photography
石井宏明
内藤哲
森山成雄
■イラスト
植田真由美
佐藤豊彦
明日敏子
鈴木知子
■広告
佐藤敏明
竹村仁志
■営業
浜田義史
堀井敏行
■業務
賀川裕子
鈴木三恵子
■印刷
大日本印刷㈱

SONY

⑪月の、聖子のソフトウェア。

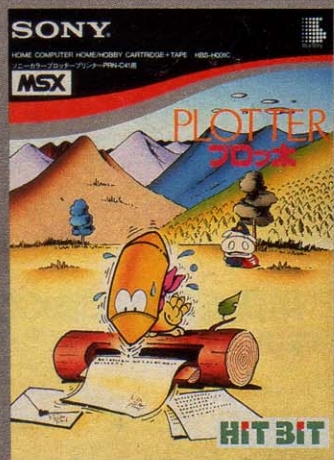
■ハイピッチで進む、奇想天外のゲーム。

回転ドアをくるくる回し、たき火をさけながら、びんびん進め。鬼に注意、?マークで変身だ。リンゴを食べればボーナス1,000点加算。痛快アクションゲーム「ドロドン」。

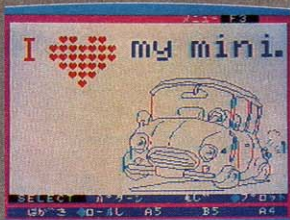
ドロドン
(HBS-G014C)……………¥4,500
カートリッジ

■メカトロニクスゲームの決定版、すごい。

360°のマルチ攻撃をしかけてくるエイリアンとインベーダーの大群。これをかわしながら敵の母鑑を攻撃だ。爆発音とシンセサウンドが、君のハートをしびれさせるぞ。

E.I.(イー・アイ)
(HBS-G017C)……………¥4,000
カートリッジ

■好きに打って、好きにプリントできる。

大好きな絵や文字を、すぐプリントできるプロッ太。プリントしたい大きさ、位置、色を決めたらメッセージを打ちこむだけ。いろいろなカードをつくるとき便利です。

プロッ太
(HBS-H001C)……………¥6,800
カートリッジ+カセットテープ(PRN-C41用)

■デザインなら、これにまかせちゃおう。

スポーツ少年フレッド君が、キミのデザイン作りをお手伝い。いろいろなカードをつくるときデザインにも凝ってみよう。「プロッ太」(別売)と組合せて使用します。

「プロッ太」キャラクター集 田代邦彦の世界(1)
(HBS-H002T)……………¥2,000
カセットテープ

聖子のパソコン・ブック《好評発売中》

聖子のパソコン教室
●阿部摂子:著●定価1,400円
人気歌手松田聖子をキャラクターに使った楽しいパソコン入門書。初心者向けのうれしいイラスト解説。
〈㈱CBS・ソニー出版〉

聖子のMSX入門編
●服部康夫・石崎陽子:著●定価1,300円
統一規格でつくられた「MSX」マシーンの入門書。楽しく、実用的にMSXが身につき、自由自在に。
〈㈱CBS・ソニー出版〉

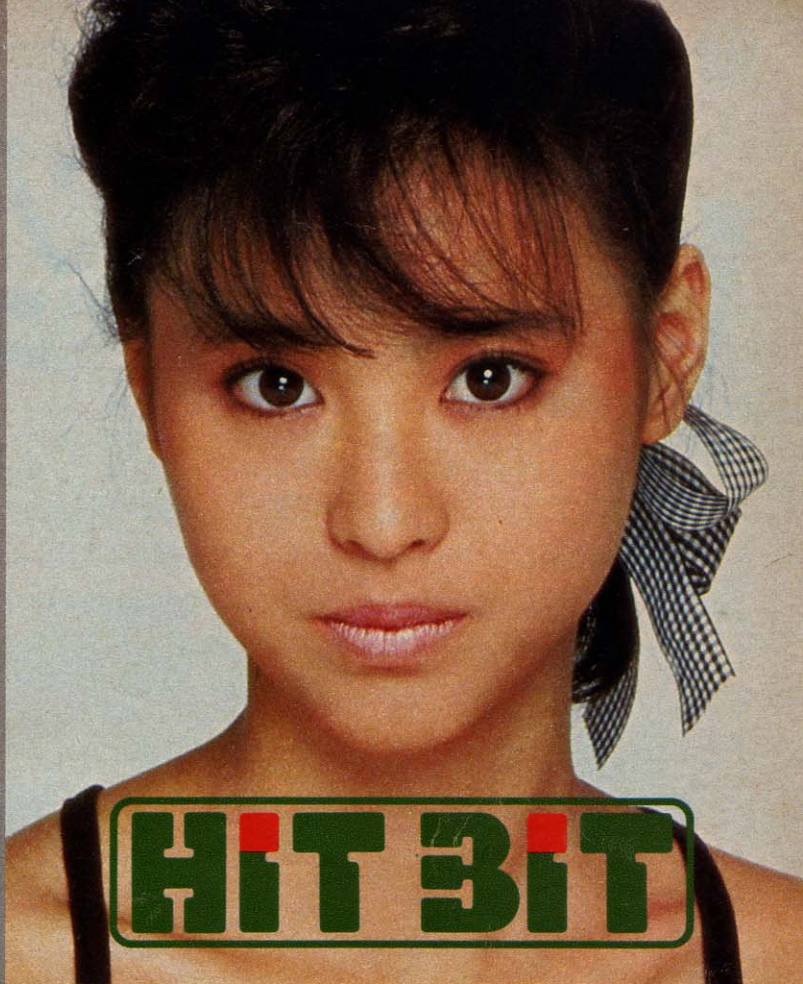
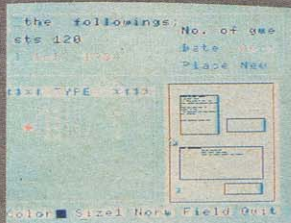
聖子のMSX応用編
●服部康夫・石崎陽子:著●定価1,300円
ちょっぴり本格的なパソコン操作を楽しみたい人たち向けの解説書。いろんな楽しみ方がぎっしりです。
〈㈱CBS・ソニー出版〉

写真のシステムは、パーソナルコンピュータHB-55本体¥54,800とトリニトロンカラーテレビKV-14G11¥59,800の組合せです。

●カタログ送呈―住所、氏名、年齢、職業、電話番号、機種名を明記の上、〒108東京都高輪局区内ソニー㈱カタログ「M」係へハガキでお申し込みください。MSXは、マイクロソフト社の商標です。

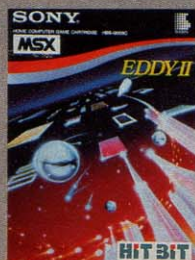
手紙などがすぐ書ける英文ワープロ。

画面の指示どおりにタイプするだけで、だれでも簡単に字が書ける。紙の大きさ・文字サイズ・レイアウト・編集も思いのまま。手紙やレポートなどは、もうこれで書こう。

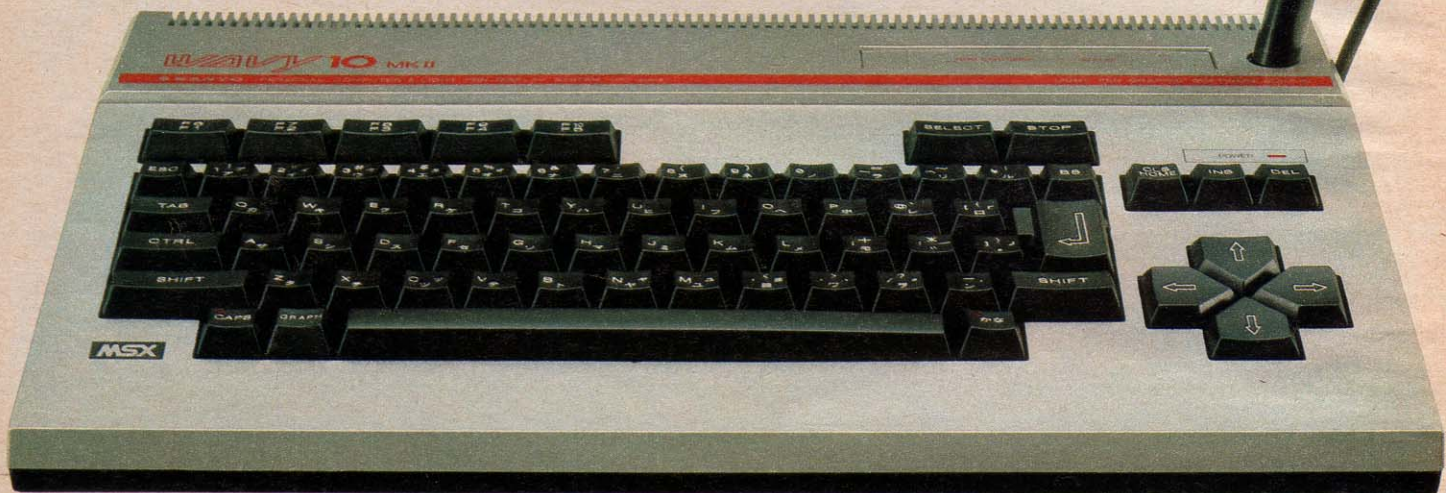
パソコンタイプライター
(HBS-H003C)…………¥6,800
カートリッジ(PRN-C41用)

管理・計算、難しいこと簡単に楽しむ。

だれでも簡単に使えるデータ管理プログラム。キミの住所録や野球の打率計算、毎日の食事のカロリー計算、家の貯蓄計算など使い方ひとつで、いろいろ利用できます。

ファルク
(HBS-S002C)…………¥14,800
カートリッジ+カセットテープ

■画面はもうカンバス。絵がすぐ描ける。

グラフィックボールプラスエディー2
(GB-7S)…………¥20,400
グラフィックボール+カートリッジ

画面に出ている鉛筆や消しゴム、絵具などの表示をグラフィックボールで自由に動かすだけで、思いどおりに絵が描ける。たとえば、色をつけたいときは絵具を、消したいときは消しゴムを動かせばOK。画面をカンバスにして、いろいろな絵を描こう。

ひとびとの、ソフトウェア。

NEW WAVY 10 MKII

MPC-10MKII 標準価格 75,800円

(ライトペン付属、ライトペンソフト内蔵)

MSXで、512×204ドット。

▶高解像グラフィックスにチャレンジ: MSXの解像度は、256×192ドット。でも、MPC-Xをプラスすれば、一挙に512×204ドットの高解像にパワーアップ。カラーも512色の中から16色を選んで使えるから、微妙な中間色も表現できるようになる。ライトペンで高解像CGが描けるのはもちろん、スーパーインポーズ機能と、8階調スチル機能の搭載で、テレビ・ビデオ画像とライトペンで描いた高解像CGの合成や、テレビ・ビデオ画像を変換した8階調スチル画像に、ライトペンで修正したり、着色したりもできる。オリジナルビデオ創りなんかには、大活躍するに違いない。

▶そしてニューメディア分野へ: MPC-Xの512×204ドットという解像度、実は、ニューメディアの本命と言われるキャプテンシステムに対応した、ニューメディア解像度なのです。と、いうことは、近い将来に、ニューメディア分野でMSXを利用することも夢ではないし、強力なグラフィック機能

▶強力ライトペンソフトROM内蔵：電源を入れると、MSX-BASICを選ぶか、ライトペングラフィックスを選ぶか、のメニュー画面が出てくる。そこで、ライトペングラフィックスの方にライトペンをタッチすれば、準備はOK。下の写真のような作画テーブルが表示され、自由な線をひくのも、命令を使って四角や丸を描いたり、点を打ったり、色を塗ったりするのも、ライトペンで自由自在。ノンプログラムで、CGの世界へ一直線だ。

▶描いた絵をBASICプログラムに変換：ソフトの内容は、とても強力。ライトペンでCGが簡単に描けるだけでなく、描いた絵をBASICプログラムに変換して画面に表示したり、それをカセットにセーブしたり。だから、BASICを実戦的に勉強できるし、オリジナルプログラムのキャラクター創りに利用するなんてのも、かしこい使い方。その他、描いた絵を動かしたり（横スクロール）、プリントアウトしたりも、全部ライトペンでOK。

▶ライトペンで楽しむMSXソフトも増えてきた：もちろん基本はMSX。多彩なMSXソフトが楽しめるのは、他のMSXマシンと同じ。でも最近は、学習ソフトなんかに、ライトペンが使えるソフトが増えてきた。画面を見ながら、画面に直接ライトペンタッチして入力する、文字通りの対話式。こんなソフトが使えるのも、ライトペンMSXならでは。RAMも32KBと余裕あるし、多彩な接続端子も魅力。どこ見ても、わくわくしちゃうね。

点も線も四角も丸も、色を塗るのも動かすのも、BASICへの変換も、みんなライトペンでピッ！

①テーブル1。ライトペングラフィックスを描くための命令を集めた、機能選択テーブル。ライトペンソフト起動時は、自動的にテーブル1に設定されます。

②ライトペンで描く線の太さを変えます。太線と細線の2種類。

③ライトペンをあてた場所に、1ドットの小さな点を打ちます。

④ライトペンで2点を指示すると、その2点が対角線になる四角を描きます。

⑤ライトペンで2点を指示すると、最初の点が中心、後の点が外周上の1点になる円を描きます。

⑥ライトペンで指示した、線に囲まれた部分全部に色を塗ります。

⑦テーブルの位置を、右はしから左はしへ移動します。

⑧MSXで使える色は、透明を含めて16色。ここでは、透明を除いた15色の中から、使いたい色が選べます。もちろん、線をひくのも、点を打つのも、四角や丸を描くのも、色を塗るのも、ここで指定した色です。

⑨テーブル2へ、モードを切換えます。

⑩ライトペンを画面にあてて動かした通りに、自由な線が描けます。

⑪指示した2点を結ぶ直線が描けます。新しい点を指示するごとに、点から点へと、連続した直線が描けます。

⑫ライトペンで指示した位置に、キーボードを使って文字を入力てきます。

⑬画面上に方眼状の点が表示され、位置合わせが簡単にできるようになります。テーブルの同じ部分を、もう一度ライトペンでタッチすると、方眼状の点だけが消えます。

⑭ライトペンで指示する位置を、ドットごとに拡大するズーム機能。細かな部分も、簡単に描けます。

⑮描いた絵を全部消します。誤操作を防ぐため、2度ライトペンでタッチして、作動するようになっています。

⑯バックの色を一瞬に変えることができます。

⑰テーブル1へモード変更します。

⑱ライトペンで描いた絵を、BASICプログラムに変換して画面に表示します。

⑲ライトペンで描いた絵を、描いた順番に従って、最初から描き直します。

⑳カセットにセーブした、ライトペンで描いた絵を、ロードします。

㉑ライトペンで描いた絵や文字をプリントアウトします。

㉒ライトペンで描いた絵を横方向に動かします（スクロール）。動く方向やスピードは、カーソルキーで変化します。

㉓画面上からテーブルを消します。

㉔色を選択します（テーブル1の⑧と同じ）。

㉕テーブル2。ライトペンで描いた絵を、BASICプログラムに変換したり、カセットにセーブしたり、逆にロードしたり、プリントアウトするなど、多彩で強力な機能を選択できます。

㉖ライトペンで描いた絵を、BASICプログラムに変換して、カセットにセーブします。

㉗ライトペンで描いた絵をカセットにセーブする時、ステップごとに順を追って再生できるようセーブするか、描きあげた最終画面をそのままセーブするか、を選択します。

㉘ライトペンで描いた絵を、カセットにセーブします。

㉙ライトペンで描いた絵や文字をプリントアウトします。但し、㉑でプリントアウトする時の、倍の大きさでプリントアウトされます。

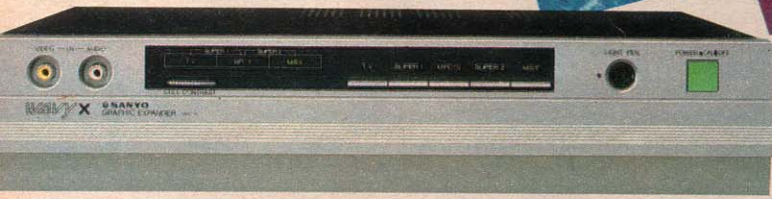
㉚ライトペンで描いた最後のステップを、1つだけカットします。

㉛画面の絵を消します（テーブル1の⑮と同じ）。

㉜バックの色を変えます（テーブル1の⑯と同じ）。

〈WAVY10MK II の主な仕様〉 ●CPU…Z-80Aコンパチブル ●ROM…32KB（MSX-BASIC）＋8KB（ライトペンソフトROM） ●RAM…32KB＋VRAM16KB ●表示能力…テキスト表示：40字×24行／32字×24行、グラフィック表示：256×192ドット・16色、スプライト機能：32面 ●キーボード…英数字、ひらがな、カタカナ、グラフィック記号、アイウエオ配列、73キー ●サウンド機能…8オクターブ、3重和音＋効果音 ●画像出力…RF信号・コンポジットビデオ信号 ●カセットインターフェース…FSK方式、1200/2400ボー ●プリンタインターフェース…8ビットパラレル（セントロニクス社仕様に準拠） ●ジョイスティック端子…2 ●カートリッジスロット…1（MSX仕様） ●I/O拡張バス…50PIN ●電源・消費電力…AC100V（50/60Hz）・10W ●寸法・重量…385（W）×62（H）×242（D）mm・2.2kg

しかも、512色。

をサポートする拡張BASICも備えているので、より高解像が望まれるビジネス分野でのMSX利用も期待できる。また、先が楽しみになってきた。

GRAPHIC EXPANDER UNIT

グラフィック拡張ユニット	MPC-X…………………標準価格	89,800円
MPC-Xオプションセット	KA-MPC-X…………標準価格	27,600円
	合計価格	117,400円

※MPC-Xオプションセットは、拡張I/Oボックス・RGBマルチケーブル・ライトペングラフィックス（ソフトROM）の3点が、1セットになっています。

※MPC-Xを接続するためには、MPC-Xオプションセットが必要です。但し、この場合、拡張バス（50PIN）端子とビデオ端子を使用するため、接続できるMSXパソコンは、現在MPC-10MK IIとMPC-10に限られます。MPC-11の場合は、さらに録画ユニット（MSI-01）が必要になります。また、より多くのMSXパソコンと接続できるROMカートリッジスロット用のアダプターも計画中です。※MPC-XはRGB21ピン出力です。ご使用になるには、RGB21ピン対応テレビが必要です。※MPC-Xで描いたCGやスーパーインポーズ画像、スチル画像などをビデオに録画する場合は、録画ユニット（MSI-01）が必要です。

●詳しい資料のご請求は、はがきに資料請求券を貼って、三洋電機株式会社 営業本部 PA企画部 〒570 大阪府守口市大日東町100番地 TEL. 06(901)1111代までどうぞ。

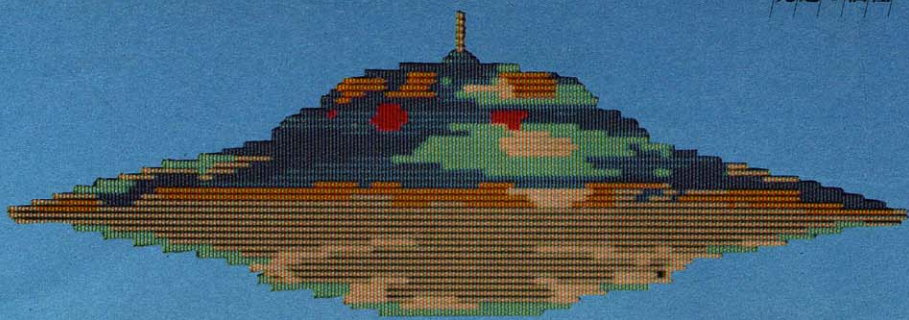
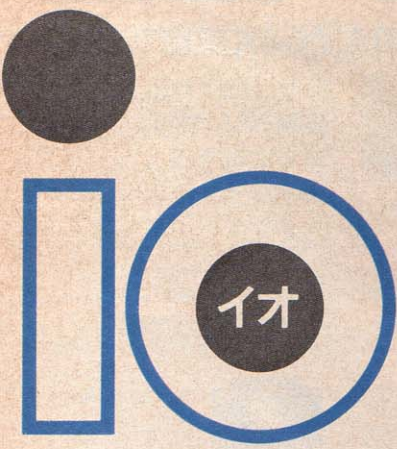
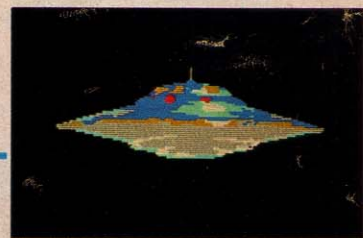
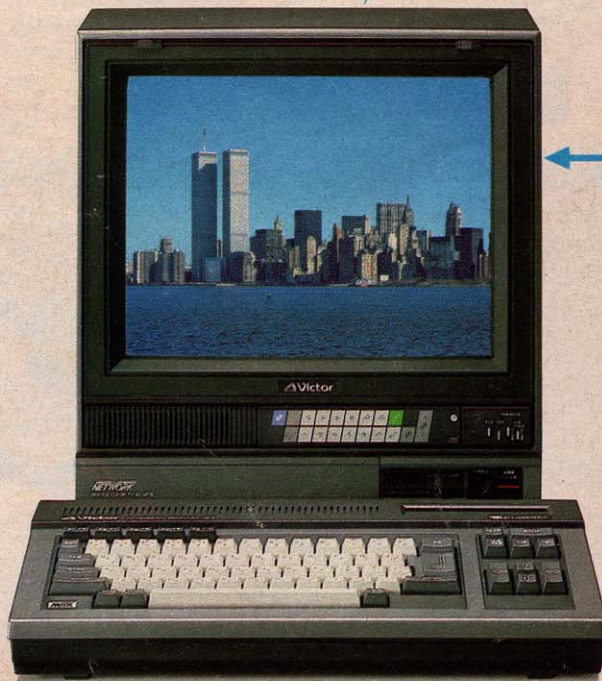
資料請求券
MSXマガジン
11月号

イオは、ビデオシティのビックリ・ニュ

ニューヨークにUFO出現！テレビ画面にコンピュータ・アニメが合成できる、イオのワクワク・マジックだ

世間をアッとおさわがせするMSX-BASIC採用のパソコン、それがビクターのイオだ。なにしろテレビやビデオの大好きシーンに、コンピュータで描いたアニメーションが合成できる。そう、あの〈スーパーインポーズ機能〉が楽しめてしまう。上の写真がその一例。スーパーインポーズアダプターをイオにセットすれば、実に簡単に僕らの夢がかなうわけだ。しかも〈アナログRGB対応〉だから、色はドキッとするほど鮮やか。8オクターブのコンピュータ・サウンドをプログラムすれば、ワクワクするような効果音も作れてしまう。もちろん、MSXマークのついた周辺機器やソフトがメーカーを問わず楽しめる。オーディオとビジュアルの、ダブルパンチの面白さが拡がる、さすがビクターのAVパソコン、イオ。これはもう、僕らの好奇心をバクハツさせるビックリ・ニュースの発信基地だ ●AVパーソナルコンピュータHC-6 ¥64,800 ●スーパーインポーズアダプターHC-A602S ¥20,000 ●システムカラーテレビAV-MT15（鮮明2000文字表示）¥115,000 ●データーレコーダーHC-R105 ¥19,800…システム合計¥219,600 ニューメディアからゲームまで

先進の個性 **日本ビクター株式会社**

※JVCは、日本ビクターの海外ブランドです。

スーパーインポーズを楽しむには、別売のRGBケーブル(HC-C611R)標準価格¥6,000 または、コンポジットケーブル(HC-C612C)標準価格¥4,000が必要です。

お問い合わせ、カタログ請求は 〒100東京都千代田区霞が関3-2-4霞山ビル日本ビクター㈱インフォメーションセンターPCMマ係 TEL 03(580)2861

あなたが録音したものは個人として楽しむなどの他は著作権法上権利者に無断で使用できません。仕様及び外観は改善の為変更することがあります。

MSX MSXマークは、マイクロソフトの商標です。

AVパーソナルコンピュータHC-6
¥64,800

「音楽」と「漢字」で断然差がつく、

MSXがゲームだけではもったいない。ヤマハなら「拡張ユニット」を装着するだけで「音楽」や

MUSIC-PERFORMANCE

本格的な「音楽マシン」への立役者はこれ。「SFG-01」

リアルな「FM音源」で48種の音色データを内蔵。最大8音の同時発音可能で、しかも各音個別の音色設定可能。豊富なソフトや周辺機器との組合せで、自動演奏はもちろん、新しい音創り・曲創りや音声合成まで自在に楽しめます。

FMサウンドシンセサイザユニット SFG-01 ¥19,800 (YIS 503/303は直接、各社製品にはUCN-01を介して、接続することができます)

ミュージックキーボード

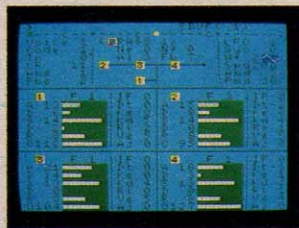
FMサウンドシンセサイザユニットに接続して、MSXマシンをミュージックシンセサイザとして活用できます。

ミュージックキーボード YK-10 ¥29,800(49鍵)

ミュージックキーボード YK-01 ¥17,800(44鍵)

SFG-01をBASICでコントロールする。「YRM-11」

FM音源による演奏をしながらグラフィック画面を楽しんだり、効果音を創ったりすることがBASICプログラムで可能。音声合成機能により、MSXにしゃべらせたり歌わせたりすることもできます。

FMミュージックマクロ YRM-11 ¥7,800 (RAM容量は32KB以上必要)

目で見ながら自由に音創りを楽しめる。「YRM-12」

SFG-01をコントロールして、画面を見ながらデータを入れて自分だけのオリジナルな音色を創りあげることができます。作成したデータはカセットに保存でき、YRM-11などで利用できます。

FM音色プログラム YRM-12 ¥7,800

MSXマシンを自動演奏させるのはこれ。「YRM-15」

画面上で音符などを入力すると自動的に譜面化され、その曲を自動演奏させて楽しめる他、楽譜をプリントアウトすることも可能。入れたデータの訂正・削除も簡単で、カセットに保存もできます。

FMミュージックコンポーザ YRM-15 ¥7,800

プレイカードでMSXが鮮やかに自動演奏。「ZPA-01」

ポータサウンドでおなじみのプレイカードをカードリーダーに通すだけでコンピュータが自動演奏。音量やテンポ、調も自由に変えられ、画面には演奏内容を表示。SFG-01と併用すればFM音源に。

プレイカードセット ZPA-01 ¥12,800 (プレイカードは別売)

拡張性に差をつける「サイドスロット」と「リアスロット」。そして、RAM64K拡張もOK。

本体右上の「ROMカートリッジスロット」はMSXマシンに標準のスロット。だからゲームはもちろん、「ミュージック」や「グラフィック」など、市販のMSX用カートリッジソフトをすべて楽しめます。

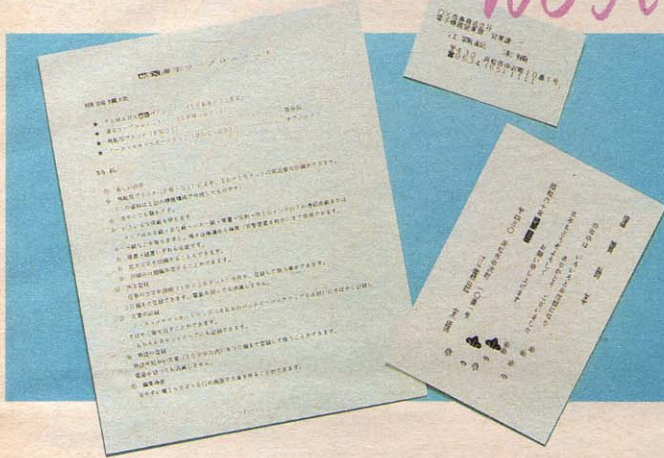
「ここが違う」の決定打はこの「サイドスロット」。ヤマハ独自の「拡張ユニット」を直接装着して本体内に格納でき、マシンを本格的な「ミュージックコンピュータ」や「ワープロシステム」に変身させます。

そして さらには「リアスロット」。YIS 503だけのスロットで、シングルカートリッジアダプタを介して各種カートリッジを接続使用できるため、コンピュータ活用機能の質と量が大幅に広がります。

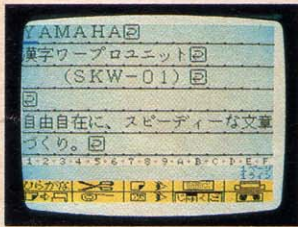
64K DOS対応 拡張RAM/RGBユニット 今秋発売予定 現在発売中の全てのMSX仕様ソフトはRAM 32Kで使えます。フロッピーディスクドライブを接続してもDISK-BASICで使う場合は32Kのままでよく、64Kの必要はありません。DOSを使う場合に64K必要となります。SRM-01をサイドスロットに装着することで、YIS-503のRAM容量は64Kに拡張され、これに対応できます。また、鮮明画像が得られる21ピンRGB出力も内蔵しています。

32K RAM/RGBユニット SRM-01 今秋発売予定

ヤマハMSX

「ワープロ」を本格的に楽しめます。

「漢字ワープロユニット」の特徴を活かすのは、各種用紙対応で静粛美麗印字の「PN-01」。

「熱転写プリンタ」PN-01は極めて便利な各種用紙対応型で、A4・B5紙や連続用紙はもちろん、ハガキや名刺にも直接プリントできます。高密度16ドットヘッドにより1パス(行程)で美しく、静粛に印字可能。MSX準拠でワープロ用だけでなく、通常のプリンタとしても高性能。

熱転写プリンタ PN-01 ¥89,800
プリンタケーブル CB-01 ¥5,000
サーマルリボン(黒) PN-01RB ¥3,900
サーマルリボン(カラー) PN-01RC ¥4,800

本格的ワープロシステムを手軽に実現。「SKW-01」

「漢字ワープロユニット」SKW-01は、JIS第1水準を含む3564文字種内蔵に加え、特殊文字や記号の作成・登録、熟語や短文の登録も可能で、これらは電源OFFでも消えません。テキスト表示とレイアウト表示を切換えながら、楽しくスピーディに入力/編集ができます。作成文書は、カセットやデータメモリカートリッジ(容量4KB)で記憶・読出しが可能。手軽で本格的なホーム&パーソナルワープロの誕生です。

漢字ワープロユニット
SKW-01 ¥49,800
(YIS 503 303は直接、各社製品にはUCN-01を介して、接続することができます)

データメモリカートリッジ
UDC-01 ¥9,800

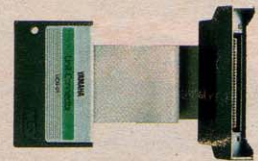
漢字住所録の作成やラベル印刷をするには。「YRM-16」

SKW-01と併用して、MSXを漢字住所録として使うための応用ソフトで、任意の項目での並べ替えや検索もスピーディ。宛名ラベルやハガキなどに直接宛名印刷することができ、実に便利です。

漢字住所録
YRM-16 ¥7,800

ヤマハの拡張ユニットを全MSXユーザーに

ヤマハの拡張ユニットSFG-01、SKW-01は、ユニットコネクタUCN-01を介して各社MSXコンピュータのROMカートリッジスロットに接続できます

▶注：但し、機種により機能を十分に発揮できない場合もあります

ユニットコネクタ
UCN-01 ¥7,800

「リアスロット」も装備した、強力なMSXマシン

ホームパーソナルコンピュータ
YIS503
¥64,800

■MSX仕様のソフトや周辺機器すべてに対応。▶①通常のカートリッジスロット、②独自のサイドスロット、③リアスロット、と3種類のスロットを装備して拡張性断然。▶必要十分のRAM32KB実装。▶プリンタポートも装備。▶上位バージョンVDPで色ズレのない鮮明高画質画面。▶使い易いキー配置のステップスカルプチャーキーボード

「拡張機能」も楽しめるフレンドリーパソコン

ホームパーソナルコンピュータ
YIS303
¥49,800

■MSX仕様の豊富なソフトが楽しめます。▶だから、カートリッジポンで誰もが楽しめるゲームマシンに。▶「グラフィック」も「教育」もOK。▶その上で、ヤマハ独自の「サイドスロット」を装備して、ヤマハならではの「ミュージック」や「ワープロ」などの拡張ユニットをダイレクトに接続可能。▶強力な拡張性で楽しみも実用性も広がります。

■資料請求は〒430-91浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社AY-XH係まで

ふり向けば、熱い視線。

ラジカセ感覚のスリムなハンディタイプ

〈H1〉は，コンパクトなボディにキャリングハンドルつき。ラジカセフィーリングでどこにでも気軽に持ち運べます。

すぐに使えます。RFコンバーター標準装備

〈H1〉は，カラーテレビをパソコンディスプレイとして使用できます。もちろん，スイッチ一つでテレビに切り換えOK。

2つの内蔵ソフト

〈H1〉は，オルガン演奏やテレビに絵がかける，2種類の楽しいソフトを内蔵しています。遊び方は簡単。スイッチポンで登場するシステムガイド（メニュー画面）から，対応する番号のキーを押せば選択したソフトの画面になります。

RAM32Kバイトを標準実装

複雑なゲームや，学習ソフトを走らせるなら，RAM32Kバイトは欲しいもの。〈H1〉は発展性の高いパソコンなのです。

2つのROMカートリッジスロットを装備

ROMスロットは，ゲームソフトなどのROMカートリッジをさし込むほかにも，外部記憶装置など周辺機器との接続に使います。〈H1〉なら，2つのROMスロットを標準装備していますので幅広い楽しみ方ができるというわけですね。

くらしを豊かに…
日立新技術

日立パーソナルコンピュータ H1

MB-H1 ¥62,800
（カラーテレビC14-B20Aは別売です）

MSX このパーソナルコンピュータは MSX のマークがついているROMカートリッジおよびカセットが使用できます。
MSX はマイクロソフト社の商標です。

—生活と技術をむすぶ—

日立家電販売株式会社

〒105東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館)TEL(03)502-2111

資料請求券 X-10 H1

●カタログをご請求の方は，資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・年齢をご記入の上，〒105 東京都港区西新橋2-35-6 第三松井ビル日立家電販売株式会社・宣伝部パソコン係まで。

初恋。
H1
HUMANICATION

青君

ML-F120形
標準価格64,800円
(本体価格)

筋肉と洋服だけじゃ、モテないよ。

未来の先生から、教室で言えない、レタスなアドバイス。

春はレタス。たちのLet us! Letus。

青春は汗と涙と体力だけじゃ、もったいない。首からうえも、うんと遊ばせて、いつも新鮮なのがいいみたい。16KBの簡易言語(C-BOL)を内蔵したLetusだったら、誰にでもすぐやさしい。いろいろフクザツな青春を、こんな気さくな機能で応援してくれる。さあはじめよう。Let us! Letus。

すぐ使えて役に立つ16KBの簡易言語(C-BOL)。

7つのパッケージ・プログラムを持つ16KBの簡易言語(C-BOL)を内蔵しました。電源を入れれば、**①家計薄、②住所録、③ファイル管理、④成績管理、⑤メモ帳、⑥健康管理、⑦ロボット操作**の7プログラムがすぐ使えます。バラエティにあふれ、お父さんにもお母さんにも、とてもやさしく役に立つ。余裕の16KBなので、ファミリーでどんどんつきあえます。(ML-F120、ML-F120D)

ほかにもこんなに。気さくな機能もりだくさん。

●どんなTVも即、接続。RFモジュレータ内蔵。

RF出力内蔵で、お手持ちのテレビに即、接続。買ったその日から楽しめる、というわけです。●鮮明画像で楽しもう。RGB出力を内蔵。(ML-F120D)

RGB対応テレビにダイレクト接続すれば、驚くほどの鮮明画像。C・G(コンピュータ・グラフィック)もゲームも、鮮やかに。●RAM・ROM32KB、C-BOL16KBを標準実装。(ML-110はRAM16、ROM32KB)●使い方ひろがります。ダブルスロット設計。●システムアップも自在。各種インターフェース内蔵。●色鮮やかに16色。カラーグラフィック機能。●8オクターブ、3重和音のコンピュータサウンド。●ジョイスティック2個、マシン語内蔵のHEXキー接続可能。(いずれも別売)

※C-BOLとは、三菱独自のMSX簡易言語。MSX-BASIC言語を作表しやすく使いやすく単純化した、だれにでも使いこなせるプログラムです。

手軽に楽しめる入門用コンピュータ。

ML-F110形 標準価格54,800円(本体価格)

RGB対応、機能フル装備のハイクラス機。

ML-F120D形 標準価格74,800円(本体価格)

三機種デビュー、三菱から。

※左ページの写真は、本体(ML-F120)64,800円と家庭用TV(14C-330)64,800円の組合せ例です。組合せ標準価格129,600円※写真の画像は簡易言語メニューを表示する初期画面です。■商品に関する、お問い合わせ、およびカタログをご希望の方は、ハガキにカタログ請求券を貼り、〒370-04群馬県新田郡尾島町岩松800 三菱電機群馬製作所ML-F120係へ。■ML-F120D、120、110形には保証書がついています。ご購入の際は必ず記入事項を確認のうえ、お受取りになり、大切に保存して下さい。※ MSX マークは、マイクロソフト社の商標です。

コンピュータに催促されないうちに、MIDIラインナップ。

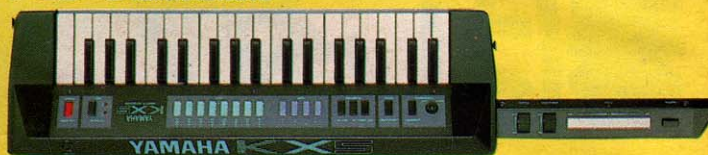
驚異のデジタルミュージックを、君より先にコンピュータが受信中。
デジタルサウンドが自分の手でプログラムできる、
FM音源搭載のシンセサイザーDXや、
CDと同じ原理のPCM音源リズムマシーン、RX。
楽器のデジタル化が、「MIDI(ミディ)端子」を生み、コンピュータ制御を可能にした。
ゲームにしますか、音楽にしますか。

DX DIGITAL PROGRAMMABLE ALGORITHM SYNTHESIZER

DX 7

DX 7 ¥248,000 **DX 9** ¥188,000

今や音のブランドとなったシンセサイザー、DX。デジタルFM音源を搭載して、コンピュータ党のマニアックな追求に応えます。自然音から不思議サウンドまで、145パラメーター(DX7)が不可能を超越。CX＋ボイシングプログラムなら、プロ顔負けのプログラムを期待できそう。キーボードは弾けないという人には、自動演奏システムが強力バックアップ。

KX REMOTE KEYBOARD

KX 5 ¥69,800

MIDI端子装備キーボードをリモートコントロールしてしまうKX。DXのダイナミックサウンドに興奮して椅子から立ち上がる傾向のあるアクティブ派なら、KXを選ぶしかありません。サクソフォン・プレイヤー気分が満喫できるブレスコントローラーを使ったり(別売)、ボーカルに挑戦するのもいい。RXと接続し、ドラムの鍵盤演奏にチャレンジしても可。

RX DIGITAL RHYTHM PROGRAMMER

RX 15

RX 11 ¥148,000 **RX 15** ¥79,800

かのPCM音源を採用し、戦慄もののリアリティで話題独占のリズムプログラマー、RX。つまりリズムパターンをつくるマシーン。1音1音コンピュータライクに書けるステップと、ドラマー気分のリアルタイムの2way入力。ドラム経験は一切不問。MIDI端子装備だから、CXをコントロールセンターに、DX/RXによるマイオーケストラも夢じゃない。

CX MUSIC COMPUTER MSX

CX 5F

CX 5 ¥59,800 **CX 5F** ¥64,800

MSXミュージックコンピュータ、CX。ソフトはビジュアルにDXの音がつくれるボイシングプログラム、作曲・楽譜プロセッサー・自動演奏とマルチに使えるコンポーザ、BASICの腕前が生きるミュージックマクロと実力派ぞろい。MIDI端子装備の拡張ユニットにより、Xラインナップの核となる。

FM MUSIC MACRO	YRM-11	¥7,800
FM VOICING PROGRAM	YRM-12	¥7,800
DX7 VOICING PROGRAM	YRM-13	¥7,800
DX9 VOICING PROGRAM	YRM-14	¥7,800
FM MUSIC COMPOSER	YRM-15	¥7,800

●MSXマーク MSX はマイクロソフト社の商標です。
MSXマークのついているソフトウェアはすべて使用できます。
●上記の商品をお買い求めの際は、もよりのヤマハLM特約楽器店・日本楽器各店で。

YAMAHA

カタログご希望の方は、郵便番号・住所・氏名・年齢・電話番号を明記のうえ〒430-91 浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社LR-XH係までご請求下さい。

ヤマハデジタルフェア'85 —— X-DAY II

あの衝撃が、再び私たちをのみこむ日がやってきた。「ヤマハデジタルフェア '85」。
このビッグ・ページェントこそ、胎動するコンピュータアシステッドミュージック新世紀への、ヤマハからの先駆的テーゼだ。
CX、DX、RX、KXなど、超ベストセラーの'X'シリーズに加え、革新のニュー'X'モデル群も完全スタンバイ。驚愕のスーパーパフォーマンスが、今まさに目の前で繰り広げられようとしている。
数々のトップアーチストも傑出した感性をフル・ドライブ。興奮のライブは、聴衆をX年の彼方へタイム・トリップさせずにはおかない。すべてのCOMPUTER & MUSICファンの熱い期待に応え、
未曾有のスケールで、The Future of Musicの全貌を投影する「ヤマハデジタルフェア '85」。音楽の未来が神秘のベールを脱ぐ、その日は———X-DAY II。

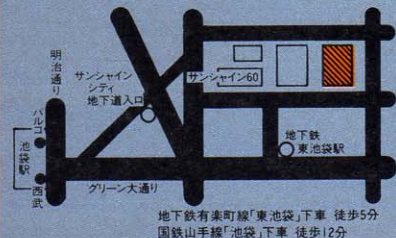
11/23㊗ 10:00am～5:00pm **11/24**㊏ 10:00am～5:00pm

池袋 サンシャインシティ文化会館4F

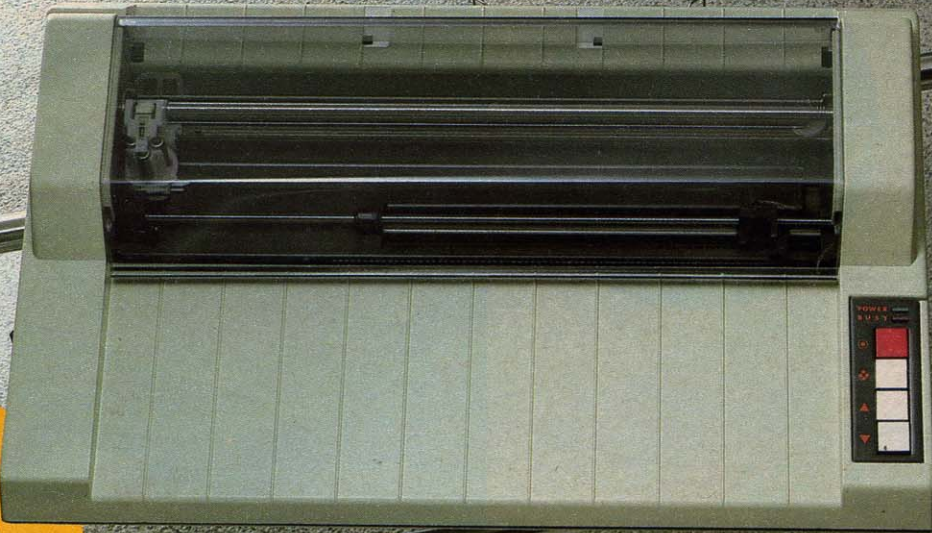
●お問い合せ先
日本楽器LM営業課
☎0534(65)1111
日本楽器東京支店 営業2課LM係
☎03(574)8592

●主要ブース/井上鑑 with デジタルX・向谷実＋神保彰 LIVE (11/23のみ)・Mr.ブリストのDXショウ・松武秀樹のQX1講座(予定)・福田裕彦 NEW MODEL GUIDE・大浜和史の初歩からのDX・生方のりたかの音作り秘伝・三国義孝LIVE・MIDIゼミナール・本格派 PERSONAL RECORDING入門講座

明治通り
サンシャインシティ地下道入口
サンシャイン60
パルコ
池袋駅
西武
地下鉄東池袋駅
グリーン大通り

地下鉄有楽町線「東池袋」下車 徒歩5分
国鉄山手線「池袋」下車 徒歩12分

※入場整理券は、ヤマハLM特約楽器店および日本楽器各店まで。

ASTRON

チャレンジ THE 守備範囲

NEW PRINTER

MCP-80

4COLOR PLOTTER PRINTER

定価 ¥54,800

姉妹機MCP-40,MCP-40Xも
好評発売中　定価 ¥34,800

PC・FM・MSXシリーズ

いままでのプリンターでは、出来なかったNEC・PCシリーズ、富士通・FMシリーズはもちろん、各社MSXマシンに対応致します。しかも、使い方は簡単です。

官製ハガキからA4サイズまで、薄い紙から、はがき・カードの様な厚い紙まで多様な種類の紙に使用できます。もちろんA4サイズのロール紙も使用可能です。

平均10文字/秒でA4サイズの場合、最大160桁の文字を鮮明に印字します。4色ボールペンが驚くほどの精密さで、図形からグラフまで描きます。

周辺機器およびROMカートリッジ各種OEM承ります。

設計・組立から完全商品化まで…

- ■小ロット・サンプル品でもOK。
- ■各種カートリッジケース・基板・ICのみの販売も行なっております。
- ■MSX開発用周辺機器も販売しております。

※当社では、MSX用各種周辺機器を完備し、研究:開発より、工場生産まで一貫して取り行なっております。御質問・御不明な点がございましたら、何なりとお問い合わせください。

本　社:〒101東京都千代田区外神田2-14-10(第二電波ビル4F)☎(03)257-0128㈹
FAX:03(257)0138(GII・GIII)
技術開発室:〒101東京都千代田区外神田6-3-5三勇ビル4F☎(03)833-0128

株式会社 アスターインターナショナル

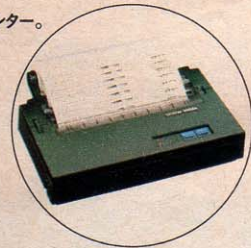
brother

●● 先進のシリアルドット
世界最小サイズ

FMシリーズ対応

M-1009

プリンターが、ますます面白くなってきた。10万円台クラスの9ドット・プリンター機能・印字品質を、コンパクトボディに収め、半分以下の低価格で、新発売! あなたのパソコンに合わせて、「白」と「黒」で登場です。先進のプリンターM-1009、M-1009Xは、これまでのインパクトプリンターでは考えられない低騒音。オフィスで、マイ・ルームで気楽に使えます———。

「パソコンの恋人」音の静かな熱転写プリンター。

FMシリーズ対応……MSX・PCシリーズ対応

HR-5&5X

ブラザー ハンディー プリンター

好評発売中

¥39,800

僕らのパソコンと相性ぴったりのプリンター。
ブラザーから「白」と「黒」で誕生!
どちらも乾電池駆動の超コンパクトサイズ。
美しく静かな印字です。

- 9ドット熱転写ビットイメージプリンター。
- 寸法:303(W)×65(H)×174(D)mm
- 重量:約1.6kg

うれしい特典付!

「ブラザープリンター祭」

9月15日(土)～11月10日(土)

いま、ブラザープリンターをお買い上げの方にもれなくプリンター活用セットをさしあげています。プリンターを幅広く活用できるソフト情報・プログラムを保管できる素敵なファイル。そしてプログラムの確認を容易にするルーペ。これでパソコン・プリンターをラク～に使えます。

ブラザー販売株式会社　情報機器事業部　東　京/〒104 東京都中央区京橋3-3-8TEL(03)274-6911

インパクト80桁プリンター

新登場!! ¥49,800

ピンフィードユニットはオプションです。

NEW

MSX・PCシリーズ対応

M-1009X

- 各種アプリケーションソフト、又はハードコピーにてビットイメージで漢字が打てます。
- ファンフォールド紙、ロール紙、カット紙が使える3ウェイ・ペーパーハンドリング機能。
- コピー枚数：オリジナル＋2P
- 印字速度：50文字／秒(M-1009)　40文字／秒(M-1009X)
- 重量：約3.0kg

ブラザー パーソナル プリンターが漢字プリンター(バッファメモリー機能プラス)に。

プリンター機能拡張BASIC　新発売

■特長

1. BASICコマンドを拡張するため、今お持ちのBASICプログラムが簡単にバージョンアップします。
2. 漢字コードを文字列として扱うことにより漢字プリンターよりも正確で印字形式も豊富です。
3. スプール機能によりデーター・漢字・ハードコピーを印字中に他の操作可能。
4. グラフィック画面で指定されたエリアを用紙の任意の位置にハードコピー印字が出来、PCシリーズでは円が楕円から真円に近くなります。
5. ディスクにSAVEして使用することも出来ます。
6. 簡単ワープロソフトが付属されており、漢字コードも同時に打ち出すことが出来ますので漢字データを作るときに非常に便利です。

横書き縦書き倍角自由自在です。

ROM BASIC/DISK BASIC対応
カセットテープ版　定価4,000円

対象機種	プリンター
PC-8800シリーズ	M-1009X・HR-5X
PC8001mkII	
FM-7シリーズ	M-1009(注)HR-5

(注)HR-5は漢字印字コマンドは使えませんが拡張ハードコピーで画面の漢字がプリント出来ます。

- 各パソコンのハードにより仕様が多少異なります。
- パソコン本体に漢字ROMが必要です。

ピコワード・プレゼント！

いま大人気の日本語パーソナル・プリンター「ピコワード」を抽選で5名様にプレゼントします。ハガキに住所・氏名・年令・職業を明記の上、〒104 東京都中央区京橋3-3-8 ブラザー販売(株)ピコワードプレゼント係までお送り下さい。10月31日(水)消印有効。当選発表は商品の発送をもってかえさせていただきます。

ピコワード

名古屋／〒460 名古屋市中区大須3-46-15TEL(052)263-5811　大　阪／〒542 大阪市南区心斉橋筋1-1TEL(06)251-7265

資料請求券 MSX 84-11

ACTIVISION® 私たちの創ったゲームの

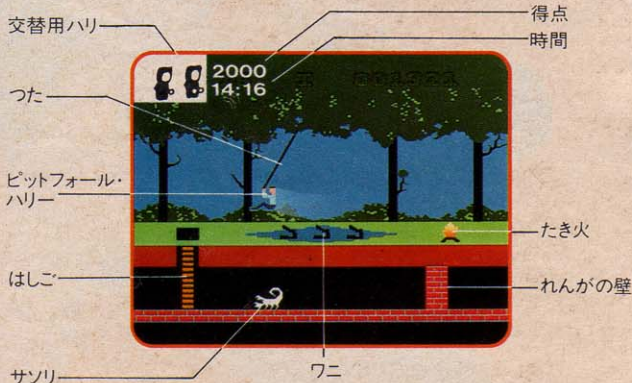
世界を興奮させたアクティビジョンのソフトが遂に上陸、

PITFALL!™

★'83最多売上ゲーム賞受賞(ビルボード誌)
★'83最高人気賞受賞(ビデオゲームマガジン誌)

Designed By
David Crane

ピットフォールの作者デビッドです。君達にこのゲームのこつを一つ伝授すると、「ジャンプのテクニックを磨け」という事かな。障害物によってジャンプのタイミングを変えないとうまくいかないんだ。特にワニとさそりは練習を重ねてクリアしてくれ。すごい点数の知らせを待ってるよ。

ピットフォール

おとし穴を飛びこえ、ロープにぶらさがって池を越え、サソリや、コブラやワニとたたかい(のり越え)、地下道を走り抜け、ジャングルの中を宝物を探してつき進むゲーム。
255ものシーンが展開されます。
全世界で370万本売れた超ベストセラーです。

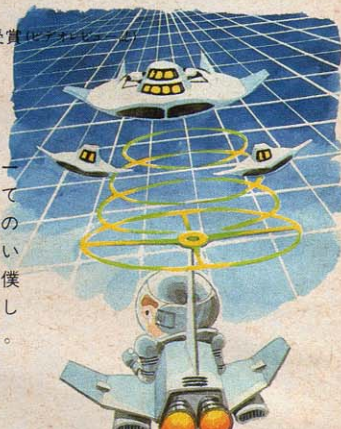
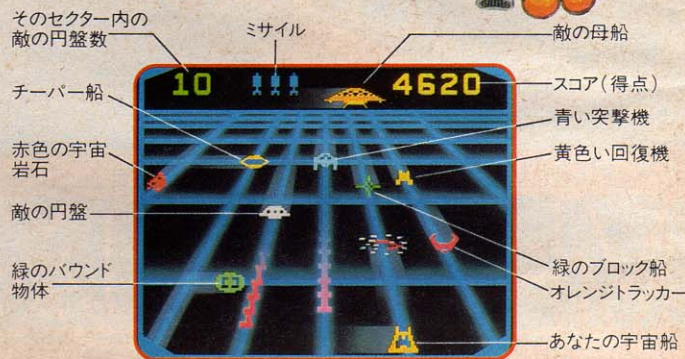
世界最高得点●114,000点

★ライセンスカード・プレゼント！
20,000点を超えれば君もハリークラブの仲間です。画面の写真を送って頂ければ、ライセンス・カードをお送りします。
尚、パーフェクトゲームは114,000点です。
(ただしPONYCA LAND会員に限ります。)

BEAMRIDER™

★'84ベストカートリッジ賞受賞

Designed By
David Rolfe

このゲームでは常に中央のビーム線をキープすること、白い円盤は素早くやっつけてしまうことだ。14面のジッグ爆弾、16面のマグネティック爆弾には相当くやしい思いをすると思うよ。ところで、日本の皆から僕の好きなサイクリングやロックの話、そしてゲームの話を手紙でくれるとうれしいな。

ビームライダー

制限シールドが99セクターに渡り地球を覆っている。次々と現れる敵インベーダーの攻撃をかわしながら、レーザーラリアットで攻撃する3D的スペースファンタジーゲーム。
敵の母船をやっつけるとボーナス得点が得られます。
レベルは3段階、プレーヤーは1～4人選択可。

世界最高得点●144,742(セクター31)

★ライセンスカード・プレゼント！
登場する敵は全部で十数種類、それぞれが全く違う宇宙的な動きをします。
20セクター、60,000点を達成すれば君をビームライダーとして任命し、ライセンス・カードをお送りします。
(ただしPONYCA LAND会員に限ります。)

●写真の送り先は株式会社ポニー PONYCA企画部〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング3F宛まで。

PONYCA LAND

●機関誌PONYCALAND

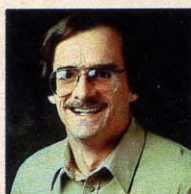
※このたびアクティビジョンの強力なラインアップを加えPONYCAはユーザーズクラブ〝PONYCA LAND〟を結成致します。ユーザーの皆さんとPONYCA、そしてゲームデザイナーの交流を深め、HOTなより豊かな情報(機関誌PONYCA LAND〈12ページ〉年6回発行)をお届けし、日本に限らずアメリカを含めた大きな組織にしていきたいと思います。現在アクティビジョンでは、各ゲーム毎にクラブ組織(ピットフォールで20,000点を越えた人達の為の〝ハリークラブ〟、キーストンケーパーズで35,000点を越えた人達の集りとして〝ビリークラブ〟等があります。)があり、PONYCA LANDはその日本支部としての機能も持ち、各々のアメリカへのライセンス登録を代行します。
※PONYCA LANDに入会を希望される方は、住所、氏名、年齢、職業、手持ちのパソコン機種をお書きの上、600円分の切手(1年分)を添えて下記宛先までお送り下さい。楽しい会員の企画をいろいろ用意していますので、どうぞ御期待下さい。

宛先
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3
日本ビルディング3F
株式会社ポニー PONYCA企画部
PONYCA LAND係まで

ROM CARTRIDGE MSX

新記録を作るのは日本の皆さんかもしれない。

解説書付¥4,800

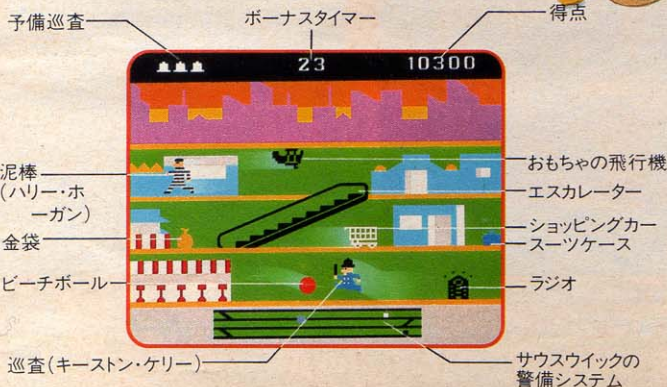
そして作者からのメッセージも届いた。さあ、みんなの腕を見せてやろうじゃないか！

KEYSTONE KAPERS™

★'83(ゲームセンター用)功労賞受賞、ゲーム・オブ・ザ・イヤー賞受賞(エレクトロゲーム誌)

Designed By
Garry Kitchen

ハリーよりも先に屋根に登らないこと。どうしてって？――降りられないからさ。このゲームの秘訣はね。模型飛行機やショッピングカートのくる周期を知る事だよ。このゲームは緊張しないで、気軽に楽しんでもらえるように作ったつもり、僕のアドバイス参考にしてがんばって！

キーストン ケーパーズ

予備巡査 / ボーナスタイマー / 得点
23 10300
泥棒(ハリー・ホーガン) / おもちゃの飛行機 / エスカレーター / 金袋 / ショッピングカー / スーツケース / ビーチボール / ラジオ
巡査(キーストン・ケリー) / サウスウイックの警備システム

向こう見ずの悪党ハリー・ホーガンが、いつもの手口で泥棒に入った。このデパートには警備システムが設置されているので、奴の動きが手にとるようにわかる。君の任務は色々な障害をうまくかわして、悪賢いハリーを追い詰め、捕えることだ。さあ、一時もはやくとっつかまえろ。

世界最高得点●1,000,000点

★ライセンスカード・プレゼント！
ビリークラブに入りませんか、キーストンケーパーズで35,000点以上を出せばあなたにもその資格があります。写真をお送り頂ければライセンス・カードをお送りします。
(ただしPONYCA LAND会員に限ります。)

RIVER RAID™

★'84アップデイト優秀ゲーム賞受賞(ビデオゲームマガジン誌)
★'83ベストアクションゲーム賞受賞(エレクトロゲーム誌)

Designed By
Carol Shaw

川はセクションに分かれているから、何らメモをとっておくと役に立つわよ。慣れれば燃料補給の最中に補給庫を爆破することもできるようになるから、得点と燃料を同時に獲得することも可能よ。ぜひトライしてみて。

リバー レイド

川を支配している敵軍（軍艦、戦車、ジェット機、ヘリコプターなど）の攻撃を避け、敵を粉砕し、橋を破壊するゲーム。君のジェット機の燃料が切れる前に、給油してどんどん北上しよう。レベルは４段階、プレーヤーは１～２人選択可。70以上のシーンが展開されます。

世界最高得点●1,000,000点

★ライセンスカード・プレゼント！
このゲームで君はいくつの橋を破壊できるか？10,000点以上得点を上げれば、君をリバーレイダー官として認命しよう。写真を送って下さい。ライセンス・カードをお送りします。尚、最高点1,000,000を出せば、画面は！マークに変わる。そこまでいけば君は世界最高峰の仲間入りだ。
(ただしPONYCA LAND会員に限ります。)

ACTIVISION®

アクティビジョン第2弾11月5日発売！ご期待下さい。

HERO
ヒーロー
Designed By John Van Pyzin

DECATHLON 10種競技
デカスロン
Designed By David Crane

ZENJI
ゼンジー
Designed By Matthew Hubbard

●パッケージの仕様は一部変更になる場合があります。

安心して選べるPONYCAのソフト
充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。

株式会社ポニー

PONYCA企画部
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング
TEL 03-265-6377

販売元／株式会社ポニー・キャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北4-3-8　TEL03-265-8051
札幌支店TEL011-511-5151　大阪支店TEL 06-541-1601
仙台支店TEL0222-61-1741　広島支店TEL082-243-2915
東京支店TEL 03-265-8241　福岡支店TEL092-751-9631
名古屋支店TEL052-322-4001
ニッパンポニーTEL 03-667-3741

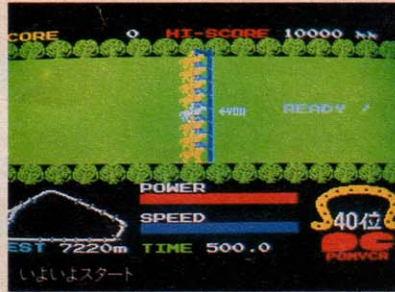
世界最大の競馬レース“グランド・ナショナル”をシミュレート!!

チャンピオンズ

　東宝東和提供/米英合作

発売以来大反響を呼んでいる〝チャンピオンズ〞。世界に名だたる大イベント〝グランド・ナショナル大障害レース〞を走破し、30000点を突破して、ライセンス・カードをもらおう。

★感動のレース!!大障害をクリアーして〝認定証〞を獲得しよう!!

このチャンピオンズで30,000点を超えた方に、PONYCA特製〝認定証〞を差し上げます。
30,000点を超えた画面と貴方が一緒に写っている写真をPONYCA企画部まで送って下さい。

■企画：東宝東和 ■製作：ポニー ■コンピュータデザイン：一ノ関誠

適合機種 MSX 高品質テープ使用、解説書付 ¥3,500

10個のキーを操作すればカンフーが自由自在!!

ジャッキー・チェンの プロジェクトA

20世紀初期の香港。海賊王ローが海を我が物顔で牛耳っていた。香港湾を警備する若き将校ジャッキー・チェンは得意のカンフーで彼らと対決することを決意した。飛びげり、前キック、肘討ち、後キック等々、カンフーを駆使してローをやっつけろ。

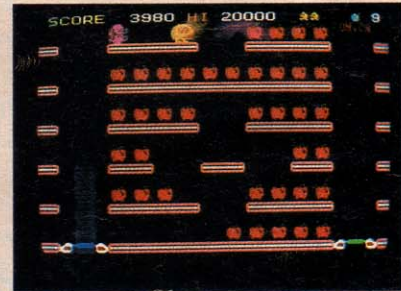
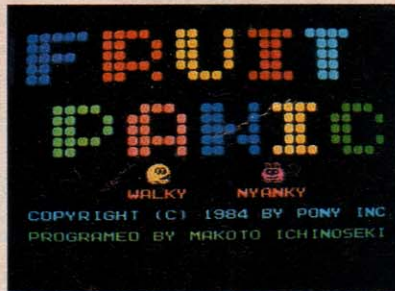
■企画：東宝東和 ■製作：ポニー ■コンピュータデザイン：大塚達治

適合機種 MSX 高品質テープ使用、解説書付 ¥2,800

これが本当におもしい面白さ。

バナナ、メロン、オレンジ等、おいしそうな果物が続々登場！腹一杯食べて満腹ゲーム心大満足!!

フルーツパニック

腹ペコになったウォーキー君。6階建ての倉庫の中で、おいしそうな果物を食べていました。ところが警備猫ニャンキーに見つかって、さあ大変。果物を食べては、電子トランポリンを利用し、また食べては逃げろや、逃げろ。次々に出てくるフルーツを残すことなく食い尽くせ。愉快でハラハラ、フルーツパニック。

ポニカ オリジナル・プログラム・コンテスト入賞作品 ■コンピュータデザイン：一ノ関誠

適合機種 MSX 高品質テープ使用、解説書付 ¥2,800

発売中

●機関誌PONYCALAND

PONYCA LAND

ユーザーズクラブ

このたび、アクティビジョンの強力なラインナップを加え、PONYCAはユーザーズ クラブ〝PONYCA LAND〞を結成致します。ユーザーとディーラーとPONYCA、そしてゲーム・デザイナーの交流を深めHOTな、より豊かな情報をお届けし、日本に限らずアメリカを含めた大きな組織にしていきたいと思います。楽しい企画をいろいろ用意していますので、どうぞ、御期待ください。

安心して選べるPONYCAのソフト
充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。

株式会社ポニー
PONYCA企画部
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング
TEL 03-265-6377

この秋、コナミの新作ソフトを見逃がすな。

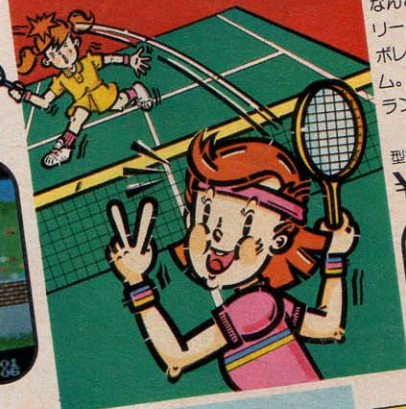
MSX 対応ソフト

キャベッジ パッチ キッズ

顔や髪型、服の形や色、男の子女の子、ゲームに登場するお人形は、お好みしだいのスタイリング。キャベツ畑のお人形、野を越え山を越えさあ、アスレチックに出発。

新発売

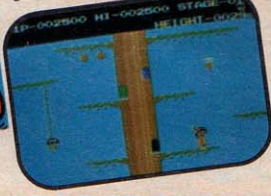
型式RC716
¥4,800

コナミのテニス

なんといってもテニスの醍醐味はラリー。強烈なサーブ、スマッシュ、ボレーの連続！手に汗にぎる好ゲーム。シングルス、ダブルス、きみもグランドスラムめざして頑張れ！

近日発売

型式RC720
¥4,800

マジカル ツリー

木登りならアパッチ君におまかせ。ジャンプしながら約2,000mの大木にチャレンジします。途中であう木の実は宝物か、それともおじゃま虫。さて頂上には何が待ち受けているのでしょうか。

近日発売

型式RC713
¥4,800

ハイパースポーツ2

クレー射撃からアーチェリー。緊張感あふれるメンタルスポーツから、一挙にステージはウェイトリフティング(重量あげ)というパワフル競技へ。きみはこのハードさに耐えられるか！

新発売

型式RC717
¥4,800

ハイパースポーツ1 ¥4,800
HYPER SPORTS1 型式RC715
①ダイビング ②跳馬(ちょうば)
③トランポリン ④鉄棒

ハイパーオリンピック1 ¥4,800
HYPER OLYMPIC1 型式RC710
①100mダッシュ ②走り幅飛び
③ハンマー投げ ④400m競走

ハイパーオリンピック2 ¥4,800
HYPER OLYMPIC2 型式RC711
①110mハードル ②ヤリ投げ
③走り高飛び ④1500m競走

ぽんぽこパン ¥4,800
COMIC BAKERY 型式RC714
ここはオートメパン工場。おやおや!? タヌキがパンをねらってウロチョロ。パン職人のジョーはパンを守れるか。

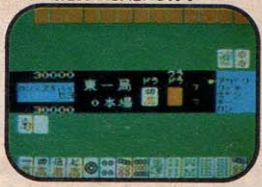
I LOVE 社会

けっきょく南極大冒険 ¥4,800
ANTARCTIC ADVENTURE 型式RC701
ペンギン君、スケートで南極大陸一周。アザラシをさけ、魚をキャッチ！さあ基地は目前だ。

I LOVE 地理

モン太君のいち・に・さんすう ¥4,800
MONKEY ACADEMY 型式RC702
敵をかわし、ロールをおろして答えをさがせ！モン太君は算数の天才！時間内に何問解ける？

I LOVE 算数

コナミの麻雀道場 ¥6,000
KONAMI'S MAHJONG 型式RC707
MSX麻雀ゲームの本命登場！本物のゲーム指向は当然、得点計算ではなんと符の解説まで詳細に表示。

サーカスチャーリー ¥4,800
CIRCUS CHARLIE 型式RC712
さあさあお立合い。世紀の芸当のはじまりはじまり。チャーリー頑張れ！ GREAT！FAROUT！

スーパーコブラ ¥4,000
SUPER COBRA 型式RC705
敵の対空攻撃は激しいぞ。高射砲が、ミサイルが、UFOが…。ヘリコプターで、どこまで進めるか？

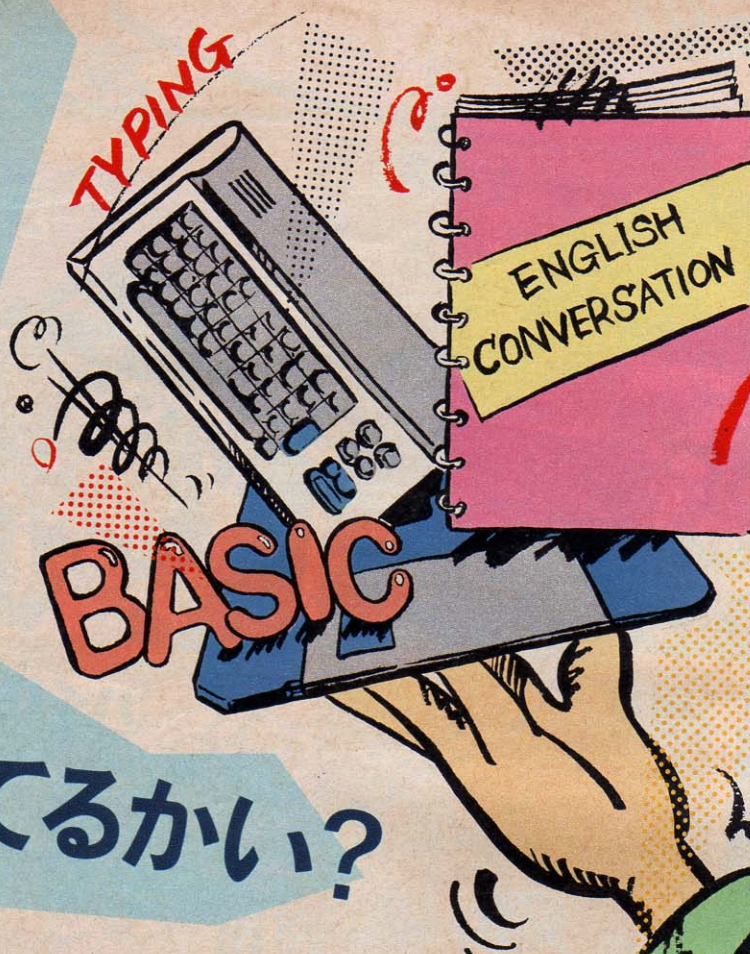
タイムパイロット ¥4,800
TIME PILOT 型式RC703
時空を超えた戦闘機の空中コンバット。襲い来る敵機を次々と撃ち落せ!!

フロッガー ¥4,000
FROGGER 型式RC704
僕はまいごのわんぱくガエル。お家へ帰りたいけど危険がいっぱい。お家をめざしてジャンプ！

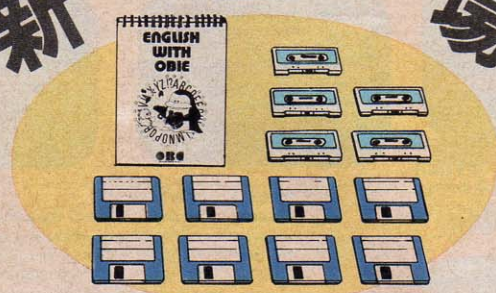
■通信販売でもお求めできます。
●現金書留でご注文の場合…住所・氏名・電話番号・商品名をはっきり書いて、商品価格＋(送料¥500)の合計金額をお送りください。
●銀行振込でご注文の場合…下記の銀行口座へ合計金額を振込んでください。振込後、ハガキで住所・氏名・商品名をご連絡ください。
〈振込先〉 コナミ株式会社・第1勧業銀行・市ヶ谷支店・普通1073435

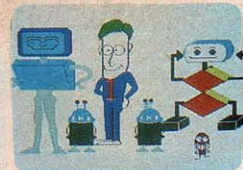
コナミ株式会社
東京都千代田区九段南2丁目3-14 TEL. 03(262)9111(代)

頭にイイもの食べてるかい?

TYPING
BASIC
ENGLISH CONVERSATION

MSX 楽しみながら自然に学べるマルチ・エデュケーショナル・ソフト

ENGLISH WITH OBIE

新登場

●MSX3.5インチ・マイクロフロッピー対応。32KB以上のマシンでご使用いただけます。 ●English with Obie は、"English with Obie", "Typing with Obie", "Basic with Obie" が1パックになった、マルチ・エデュケーショナル・ソフトウェアです。

ぜひとも覚えたい英会話・タイプ・BASIC。この3つが楽しみながらまとめてマスターできる、スーパーソフトが登場したぞ〜。オービックビジネスコンサルタントの ENGLISH WITH OBIE。1,000枚のコンピュータグラフィックスとオーディオテープを使ったA/V方式。家族みんなで使える親切設計です。アドベンチャーゲームをはじめ、さまざまなゲームも超満載! コンピュータミュージックだってOK! さらに英文・カナワープロの機能も付いてます。楽しみながら、知らず知らずのうちに生きた英会話が、思いのままのタイピングが、コンピュータともっと親密になれる BASIC が、ぜ〜んぶキミのものになっちゃうぞ!

株式会社オービックビジネスコンサルタント H.A.事業部
〒160 東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル18F 私書箱245号
TEL 03(342)1880(代)

資料請求券
MSXマガジン
11月号

ディスクになれば、こんなにできる。

楽しく学べて効果抜群。おなじみ、ストラットフォードのCAIシリーズに、新たにディスクバージョンが加わった。
ディスクの特徴を活かした様々な機能と、一層充実した内容で、君の学力は確実にアップ。
さあ、君もこの一枚で、クラスのみんなに差をつけよう。

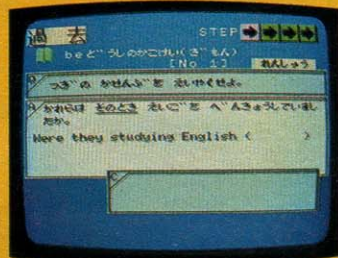
基礎から受験まで 中学徹底数学

ディスク版「中学徹底数学」の問題数は、従来のカセット版の2倍以上。出題の内容も一層豊富になり、きめ細かな学習ができるようになりました。内容は、基礎・標準・最高水準の3つのレベルから構成され、それぞれのレベルや単元ごとに10回分の成績が記録できますから、進度や学力に応じた学習計画が立てられます。グラフィックとサウンドで楽しく学べるソフトウェアです。

監修 埼玉大学教育学部教授 菊地兵一
亜細亜大学教養部教授 植竹恒男

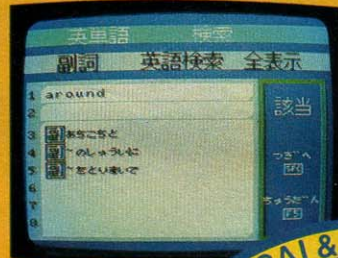
32K以上 MSX 3.5インチディスク1枚＋取扱い説明書

定価 中学1年〜3年各学年別
18,800円

(MSX、LevelⅢ、カセット版Part Ⅰ・Ⅱ 各9,800円)

基礎から受験まで 中学徹底英語

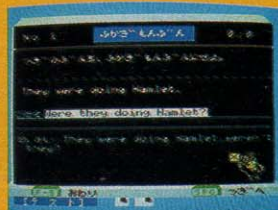
ディスク版「中学徹底英語」は、英単語、英文法、英作文から構成。ディスクですから、データの管理も簡単になり、大幅に機能アップされています。例えば英単語では、単語の追加登録機能、スペル、意味、発音から英語の検索ができる辞書機能、10回分の成績を処理する成績管理機能、間違えた問題から優先的に出題する繰り返し学習機能などを搭載。年間を通じ英語学習に活用できるソフトウェアです。

32K以上 MSX 3.5インチディスク2枚＋取扱い説明書

定価 中学1年〜3年各学年別
19,800円

中学必修英語 中学1年〜3年

中学必修「英単語」「英文法」「英作文」の3作品が、一つのパッケージに収められました。文部省指導要領に準拠していますから、使用中の教科書を問わずに、年間の英語学習に活用することができます。

32K以上 MSX カセットテープ3本＋取扱い説明書

定価 中学1年〜3年各学年別
10,800円

〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表) ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社

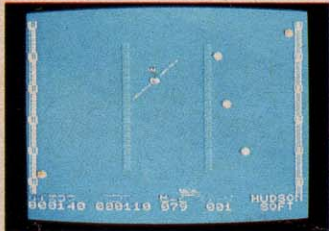
資料請求券 MSXマガジン CAI⑪

●教育用ソフトの購入を希望なさる場合は上記のプログラム名・機種名・学年・住所・氏名・電話番号を明記の上、現金書留でストラットフォード・コンピューターセンターMSXマガジン係までご注文下さい。(郵送料は不要です。)
●当社ソフトウェア総合カタログをご希望なさる場合は、住所・氏名・年齢・職業を明記の上、資料請求券と70円切手2枚を同封して当社カタログ係までご請求下さい。

スタッフ募集中!! ●開発部/システムエンジニア、プログラマー●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ●編集部/編集スタッフ、グラフィックデザイナー ※詳細は電話でお問い合わせ下さい。 (応募の秘密は厳守します。)

MSX COOL

MSXの楽しみ方は、

ミスターバタフライ
T.　¥2,800　**16K**

美しい蝶々が実は最も忌わしい敵であったら……エライ騒ぎだぜ。

MJ-05
T.　¥2,800　**16K**

地球を侵略しようと企らむ奴らに重いパンチを食らわせろ。

ベジタブルクラッシュ
T.　¥2,800　**16K**

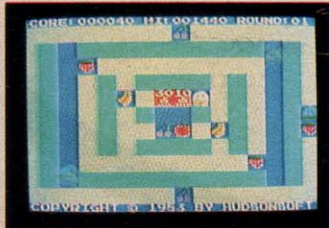
野菜達との大決戦。落ちてくる青虫をうまくよけて勝ち抜くのだ！

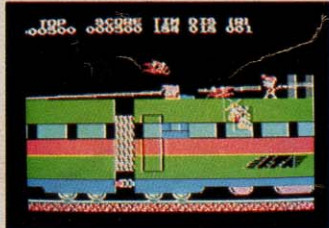
バブルランド1999
T.　¥2,800　**16K**

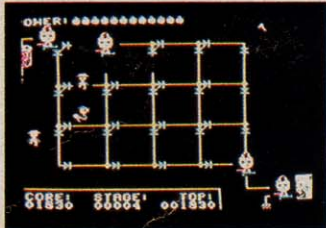
遥かな宇宙の彼方から地上めがけて落ちてくる隕石を射ち落とせ！

ゼロファイター
T.　¥2,800　**16K**

ゼロ戦復活！　ただのアクションゲームとは違うオモシロさ。

Nuts & Milk
T.　¥2,800　**32K**

エディタもついたシンキングゲーム、これがナカナカやめられない。

暴走特急SOS
T.　¥2,800　**32K**

トレインジャック！　列車を一刻も早く止めるため、ヒーローは戦う。

パワーフェイル
T.　¥2,800　**16K**

開発室を守れ！電線が切断される！君の武器はトンカチとペンチだ。

ディメンジョナルウォーズ
T.　¥2,800　**32K**

3つの次元に分割された空間をワープしながら敵を射て。

3Dボンバーマン
T.　¥2,800　**32K**

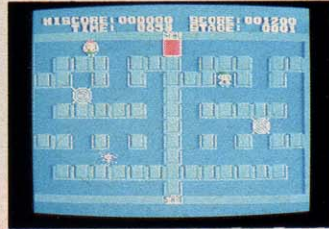
ドキドキドキドキ……ギャ～！出た～っ　バケモノだっ。ソレ！

ポリスドック
T.　¥2,800　**16K**

犬のおまわりさん。ゴリラを早く生け捕りにして下さい。

ヒヨコファイター
T.　¥2,800　**16K**

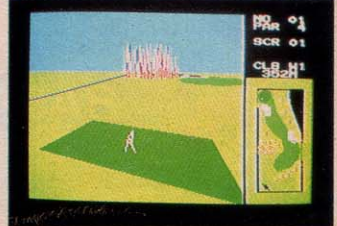
ヒヨコだって負けない！タマゴを食べればヘビなんぞイチコロさ。

バイナリィ・ランド
T.　¥2,800　**16K**

彼と彼女は迷路の中。二人の恋を邪魔するクモを避けてゴールへ！

LECTION

26種類あります。

企画／ハニービーソフト
開発／HUDSON GROUP HUDSON SOFT
問合せ先／㈱日本ソフトバンク
※ MSX マークはマイクロソフトの商標です

ゴルフ狂
ROM ￥4,800 7月発売予定

MSX C.C.へようこそ。3Dゴルフが君を呼んでいる。

ザ・スパイダー
T. ￥2,800 16K

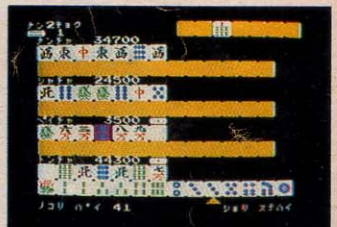
宇宙グモをかわして元の空間に戻れ。このスピードに追いつけ!?

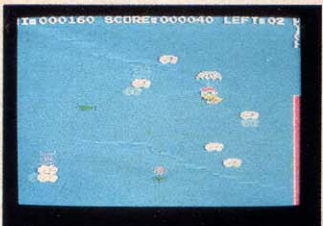
来なさい。
T. ￥2,800 16K

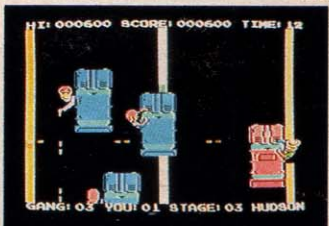
エイリアン、穴に埋めたら高得点来る、来れば、来い、来なさい！

イタサンドリアス
T. ￥2,800 16K

王女の住む〝イタサンドリアス城〟を〝ヘクトリアン〟が襲う。

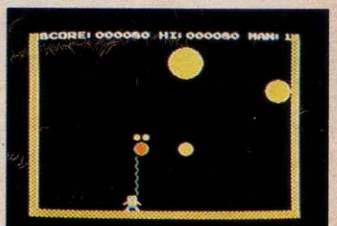
ジャン狂
ROM ￥4,800

せかされたり、待たされたりすることなく四人麻雀が楽しめる。

スカイダイバー
T. ￥2,800 16K

敵がいっぱいの大空にダイビング。紙飛行機とばして、地上へ！

ギャング・マン
T. ￥2,800 16K

殺るか殺られるか。マフィアを倒して最後まで逃げ切るのだっ。

カエルシューター
T. ￥2,800 16K

かっわゆーいカエルがあなたの敵。でも油断は禁物ですゾ！

キャノンボール
ROM ￥4,800

画面の中、タマがあふれて大洪水、つぶされないで生き残れるかナ。

スクウェアガーデン
T. ￥2,800 16K

四角い中で、四角を相手に互格の戦い。死ぬのはごめんだ！

銀行強盗
T. ￥2,800 32K

俺は無敵のマシンガンジョー。マフィアを殺って金を取りもどせ！

かみなりぼうや
T. ￥2,800 16K

ゴロゴロかみなりピカドンドン、くだもの受けとめホイサッサ。

ボンバーマン
ROM ￥4,800

あなたは爆弾使いのボンバーマン迷路の中の風船オバケをやっつけろ。

MSX Learnning Book

The sooner The

この冬…マシン語をマスターしたい君に

STEP 1 BASICからマシン語へ

MSX マシン語入門 **基礎編**

B5判 160頁 定価1800円（〒250円）

MSXでマシン語を学ぶ人のために、予備知識、基礎知識からマシン語プログラミングの実際まで、図表等を多用してわかりやすく解説。モニタ・アセンブラ全リスト付き。（付録）●MSXマシンのキャラクタ・コード表●Z80インストラクション一覧表●マシン語ニモニック対応表

B5判 頁172頁 定価1800円（〒250円）

マシン語ゲームづくりに必要なハードの知識（特に表示、音）を、サンプル・プログラムと図表を多用して徹底解説。グラフィック・エディタ、サウンド・コンパイラ等のツール・ソフトも充実。さらにMSX音声合成（MSXがしゃべる！）にも注目を。

FANシリーズ①『マシン語入門』（基礎編）。に続く待望の第2弾。

R&D COMPUTER

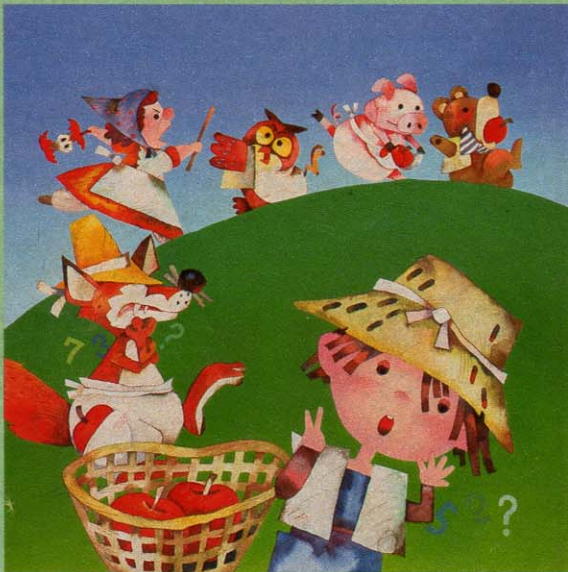
小学生用"まんてんくん"も仲間入りして、ますます充実のランドコンピュータの学習ソフト。

夢中、夢中の算数ドリル

君は ずばぬけた

新発売

自由にのびのび基礎から身につく

徹底ドリル 小学生用

きみは算数が、にがてかな。でも「ならうより、なれろ」ってことば知っているだろう。そう、むずかしく考えるよりも、夢中で勉強しているうちに、それが身についてくるってことだね。とくに算数は基本がたいせつ。「まんてんくん」と仲よしになってごらん。思っていたよりも算数がやさしくて楽しいってことがわかってくるよ。これなら、きっと算数と友だちになれるね。

学力に合わせて選べるラインナップ全10巻 (各巻カセット2本組) ¥5.800

時刻と時間(1〜4年生向)
1.時計の読み 2.時間計算

たし算・ひき算I(1〜2年生向)
1.たし算 2.ひき算

たし算・ひき算II(2年生向)
1.たし算の筆算 2.ひき算の筆算

九九の計算(2年生向)
1.九九の基礎 2.九九の応用

かけ算(3年生向)
1.かけ算の計算 2.かけ算の筆算

わり算(3年生向)
1.わり算の計算 2.わり算の筆算

小数の加減(3〜4年生向)
1.小数の加算 2.小数の減算

小数の乗除(4〜5年生向)
1.小数の乗算 2.小数の除算

分数の加減(3〜4年生向)
1.分数の加減算I 2.加減算II

分数の乗除(5〜6年生向)
1.分数の乗算 2.分数の除算

大好評

子供の興味と能力に合わせて楽しく学ぶ

幼児用まんてんくん

1 数の導入 3〜6才

2 計算力I 4〜7才

3 計算力II 5〜7才

4 記憶力 3〜6才

5 思考力 5〜7才

6 反射性 5〜7才

■FM-7(カセットテープ)■ベーシックマスターMARK-5(カセットテープ) ●カセットテープ3巻
■SMC70 777(フロッピーディスク)■パソピア7(カセットテープ)■MSX(カセットテープ) (説明書付)¥9.800

楽しさをひろげ、知力アップに役立つ

NHK おかあさんといっしょ にこにこ、ぷん

パソコン絵本 カセットテープ 各巻¥2.800

いけるかな　なんだろうな　おみせやさん

ファミリーゲーム カセットテープ 各巻¥2.800

コンテナクイズ　バラバラパズル　メイロデート

大人気

代理店募集 当社CAIソフトウェアーライブラリーをあつかっていただく販売代理店を全国的に募集しています。詳細は電話でお問合せ下さい。

通信販売はソフト名を銘記の上、パソコンシステム部まで現金書留でお送り下さい。(送料無料)

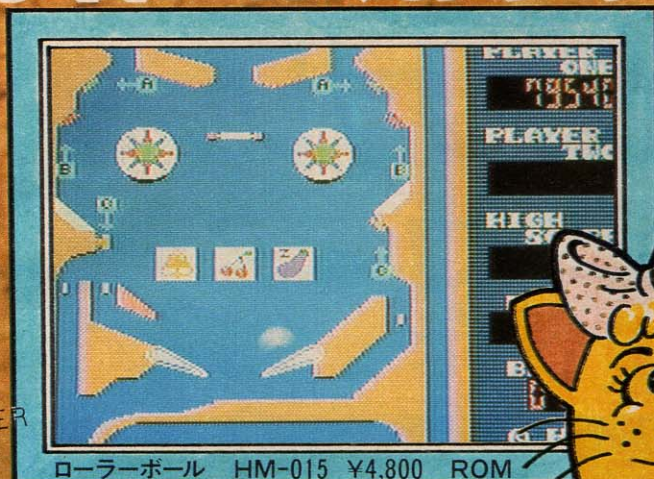
株式会社 ランドコンピュータ

お問合せは＝東京都渋谷区神南1-19-4 日本生命アネックス㈱ランドコンピュータ
パソコンシステム部 ☎03(462)5858(直通)・03(462)2211(代表)

新登場

まず、IPLAYER、2PLAYER選択。なお難易度も４段の中から選びます。

②ストライカーを引いてボールを突いてください。

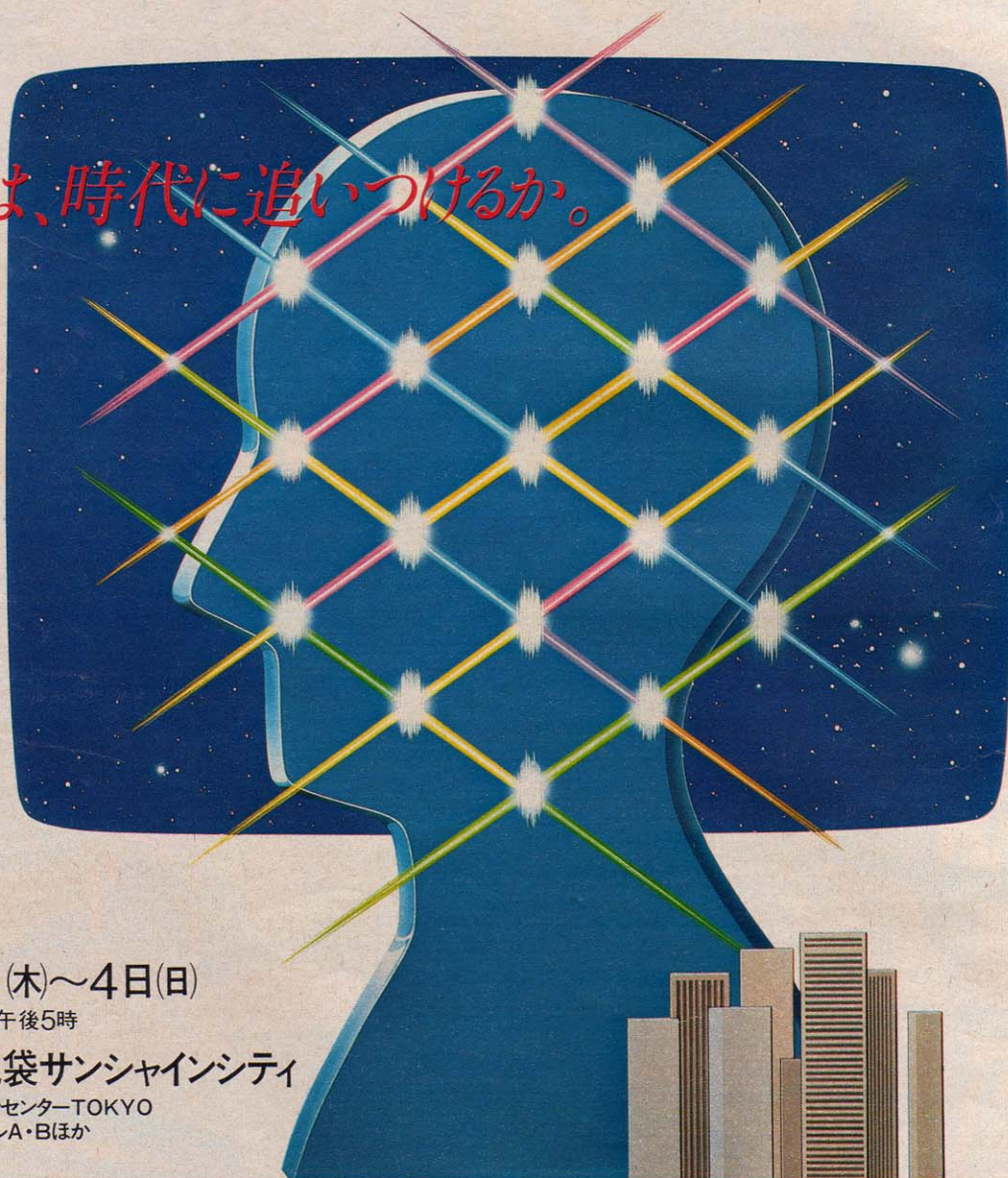
ハラ、ハラ。ドキ、ドキ。スリルとスピードと興奮のローラーボール。難易度は4段階に調節自在。あのゲームセンターの楽しさがそのままに味わえます。さあ、君もハルのMSXローラーボールで100万点に挑戦だ!!

③A面はスリルの連続。

④B面のスロットマシン。鐘が並ぶと楽しいボーナスが!!

⑤C面はドキドキの連続。上部にボールを上げれば得点はどんどん増える。

株式会社HAL研究所
〒110 東京都台東区台東2-19-10 木村屋ビル4F ☎03-834-7671

情報多重社会を迎えて——

朝日パーソナルコンピューターショー'84

▮会期：11月1日(木)～4日(日)
午前10時～午後5時

▮会場：東京・池袋サンシャインシティ
コンベンションセンターTOKYO
センターホールA・Bほか

▮入場料：大人500円
小・中学生、団体(20名以上)300円
▮主　催：朝日新聞社
▮後　援：文部省 通商産業省 郵政省
科学技術庁 日本電信電話公社
▮協　賛：(財)日本情報処理開発協会
▮企画協力：(株)アスキー

▮記念催事
▮「ニューメディア時代」シンポジウム(有料)
日時：10月29日(月)午後1時～4時
会場：有楽町センタービル11階 朝日記念会館
▮パーソナルコンピューター・セミナー(有料)
日時：昭和59年11月1日(木)～4日(日)午後1時～4時
会場：東京・池袋サンシャインシティ文化会館7階 サンシャイン集会室

ASAHI PERSONAL COMPUTER SHOW '84

ASCII

MSXファンに全力投球。
アスキーのポケットバンク・シリーズ

MSX POCKET BANK 10
マイコン野球中継'84
アスキー出版局

プロ野球が?倍楽しめる!
MSXを使って、野球のデータを分析しよう。打率や出塁率などのプログラムを、プロ野球のエピソードも添えて紹介。リアルタイムゲーム付。

マシン語は速い、面白い。
前半はマシン語を扱う際の注意等、後半はライブラリ形式の、マシン語ゲームの楽しさがわかる一冊。6本のゲームプログラムを紹介しました。

ハラハラドキドキのゲーム集。
できるだけ打ち込み易く短いプログラムで楽しめる、38本の面白アクションゲームを紹介。ゲームの作り方や発想法もマンガで解説してあります。

好・評・発・売・中

各巻定価 480円 (〒300)

■全国有名書店、マイコンショップでお求めください。お問い合せ、カタログの請求は、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル PHONE 03(486)7111㈹ 株式会社アスキー

個人情報戦略学I　山根一眞

パソコンブームに惑わされたら失敗する

全公開　男の情報基地

経済時評・NOW　久水宏之

アメリカ ホントの 経済事情

持ちこたえるか　不均衡

AD-Venture

売り上げアップる

打倒IBMに燃えるアップル社の広告戦略

月例アスペクトフォーラム　村木良彦

ニューメディア時代の人とビジネス

アスペクト写真館　津山放送

CATVフィーバーの舞台裏

Inc.誌提携

アスキーから、新感覚ビジネス誌

10月9日創刊 アスペクト

情報資本主義マガジン

ASPEC

カバーストーリー

足元に転がる金脈のつかみ方

情報資本主義時代　最初に気づくのは誰？

from Inc.

ネクスト・エコノミー

読んでおくと得をする　P.ホーケンの実践情報資本主義

ネーミング錬金術

1件1千万円の名付け親

ストーリーという名の能書
コンピュータを掘る山師たち
「かしこい」ゆえの悩み

創刊以来わずか5年で、発行部数45万部を突破。アメリカで、今最も注目を浴びている"世界最高速"のビジネス誌 Inc. と全面提携。アスペクトでは米国産業形態の変化や情報化の動向など最新の記事をお届けします。

パソコンで先を読むI

職業は好き嫌いで選べ

堺屋太一

グローイング・カンパニー① 富田倫生

「売れるはず」では売れない技術——日本アルミット

売り上げ45万円を1億円にした男、澤村経夫

編集長インタビュー

10兆円利権に群がる情報巨人たち

ゲスト 田原総一朗

IBM半世紀目の敵前上陸

毎月10日発売
定価680円

情報資本主義マガジン
ASPECT
アスペクト
創刊号
Inc.誌提携
10兆円利権に群がる情報巨人たち・田原総一朗
ネクストエコノミー・Pホーケン/ネーミング錬金術
堺屋太一・職業は好き嫌いで選べ
最初に気づくのは誰？
足元に転がる金脈のつかみ方
1984 11

T

株式会社アスキー
〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル PHONE 03(486)7111(代)
ASCII

だれもがわかる、マシン語の本。

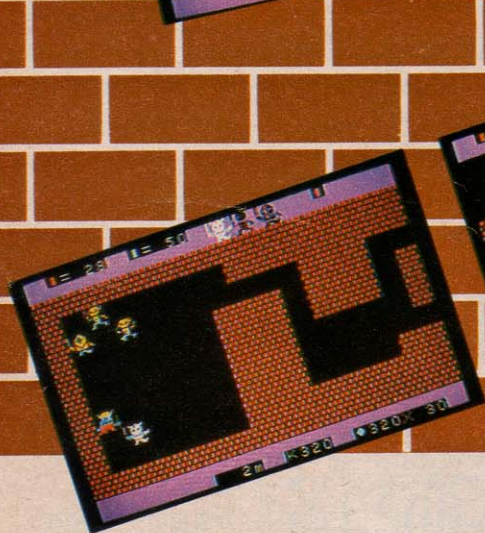
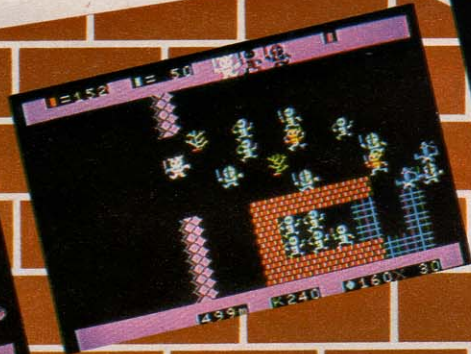
MSXマシン語入門講座

湯浅敬著　定価1,600円(〒300)

本書は、マシン語を初めてみようと考えているMSXユーザーのための入
門書です。MSXでは数多くのゲームソフトで遊ぶことができますが、いろ
いろなゲームで遊んでいるうちに、自分でもアクションゲームを作ってみ
たいと思った人がいるのではないでしょうか？　でもゲームソフトを作る
には、どうしてもマシン語の知識が必要になります。
本書では、Step by Stepでマシン語に親しむことができるように、マシン
語を学ぶ上で必要な基本的知識の解説を行い、MSXの機能を十分に活か
したサンプル・プログラムを満載しています。
MSXの多採なグラフィックスやサウンド機能を使いこなすためには、
BIOSルーチンの利用法やハードウェアの知識も必要ですが、これらを詳
しく解説するとともに、キーボードスキャン、キャラクタの移動や回転、
PSGを利用したキーボードオルガンなど、マシン語ならではのスピード感
やテクニックを十分満喫することができます。

目　次

王を倒すか、姫を助けるか。英雄は、

BOKOSUKA WARS
by K.Sumii
1984 (C) ASCII Corp.
MSX
ASCII

バサム帝国の暴君オゴレスとの攻防に、ついに反撃のチャンスを得たスレン王。10人の騎士と14人の兵卒をひきつれて、隣のバサム城を目差して出発した。600メートルの道程には、敵の騎士や兵卒、騎士より強い重騎士が待ち構えている。すぐに復活する幻戦士と、彼らを呼び出す魔術師も強敵だ。王になった君は、いつもグループで移動する騎士と兵卒をうまく行軍して、敵陣を突破しなければならないのだ。途中の牢屋に捕われている兵卒を助けると、味方は総勢50人になる。カーソルキーかジョイスティックが1本、そして、あとは頭脳の戦いだ。

定価4,800円(〒500)

MSX ROMPACK
ボコスカウォーズ

ボコスカウォーズ

BOKOSUKA WARS

たいへんだ。

海外からも、続々到着。MSXのゲーム陣。

テセウス
TETHEUS

君は、勇者テセウス。迷路の中に捕えられたお姫様を助け出さなくてはいけない。そのためには、鎖を解く鍵と、愛を得る指輪を捜し出し、迷路を抜けてお姫様のもとにたどりつかなくては。ところが、テセウスは生命力に限界があり、敵ロボットに触れたり、放射性廃棄物貯蔵池に落ちたり、制限時間がなくなったりすると、生命力が減少して死んでしまう。だから、途中でクリプトナイト結晶を取って生命力を補充してほしい。また、迷路も普通じゃない。ところどころに扉があって、迷路のどこかにある"OPEN""CLOSE"スイッチを見つけなければ操作できない。迷路プラスパズルの世界だ。そしてMSXの限界に挑む超高速の加速スクロールで、素晴しいテセウスの動き。ぜひ君自身の目で確かめてほしい。**定価4,800円(〒500)**

クンフーマスター

■定価4,800円(〒500)
■好評発売中

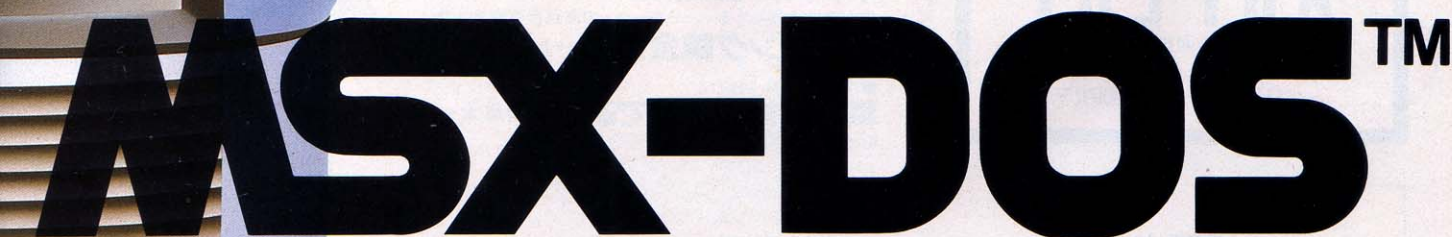
不気味な木人形たちが、クンフーの達人である君を襲う。パンチとキックで、制限時間内に一定数の木人形を倒し、ツボの中にバラバラに隠されている鍵を捜せ。

ファーマー

■定価4,800円(〒500)
■好評発売中

ファーマーさんは一年中忙しい。種をまき、害虫をよけ、鳥を追い払い、やれやれと思うとガチョウが卵を生みにやってくる。あっ、困った。殺虫剤がなくなった。

■全国有名書店、マイコンショップでお求めください。お問い合せ、カタログの請求は、〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル PHONE 03(486)7111(代) 株式会社アスキー

MSX-DOS™は16ビットパーソナルコンピュータ用OS MS-DOS™をベースに開発された、MSXマシンのためのディスク・オペレーティング・システムです。64Kバイト以上のRAMを持つすべてのMSXマシンで使用でき、当然のことながらMSX-DOSのもとで動くソフトウェアは、どのMSX-DOSマシンでも共通して利用できます。MSX-DOSはMS-DOSの開発者ティム・パターソン自らの手によって製品化されており、マイクロソフト社OS開発のノウハウを集約、MSXマシンを見事に変貌させる画期的なオペレーティング・システムです。**パワフル――高速アクセスが可能**必要な量のデータをまとめて読み書きするため、現在ある16ビットのシステムと比較しても最速の部類にはいる、アクセス・タイムを実現しています。**フレキシブル**MSXだからこそ可能になった異種ディスク・ドライブ（たとえば3.5インチ、5インチなど）が混合して使用できることです。またディスクは1台から8台までつなげることができ、メーカーの違いを気にせず必要に応じてシステムを拡張していくことができます。**コンパチブル**現在大きくクローズ・アップされている互換性の問題。パーソナルコンピュータを利用するうえで重要なポイントになります。MSX-DOSでは大きく分けて3つのレベルで互換性が保障されています。①8ビットの世界の標準的なOS CP/M®とファンクション・コールレベルで互換性があること。すなわち市場に数多く流通しているCP/M上での各種ソフトウェアが、メディア変換するだけで即座にMSXマシンで利用できるようになるのです。
MSX
ディスクが威力を発揮する。
※ MSX is a trademark of Microsoft Corp. ※ CP/M is a registered trademark of Digital Research Inc. ※ MSX-DOS, MS-DOS, MSX-DISK-BASIC and Multiplan are trademarks of Microsoft Corp.

これらの変換されたプログラムはどのMSXマシン上でも共通して利用できるため、時間、コストが大幅に節約できます。②MSX-DOSとファイル・コンパチブルであること。MS-DOS上のファイルを自由に読み書きできるため、MS-DOSマシンの上で蓄積されたデータを共有することが可能になります。③異機種各メディア間でのコンパチビリティ。ディスク・ドライブのメーカーが異ってもメディアさえ同じであれば、ディスケットはどのMSXシステムでも共通して使えます。 **システム構成** MSXマシンのROMカートリッジにはMSX-DISK-BASIC™とこれをコントロールするMSX-DOSが含まれています。このカートリッジにそれぞれのディスク・ドライブを接続、MSX-DOSのMSX-DOS. SYSおよびCOMMAND. COMのはいっているディスケットを追加し、あとは利用したいソフトウェアを選べば、MSXマシンは即強力なパーソナルコンピュータに早変わり。例えばマイクロソフトの8ビット系BASIC、FORTRAN、COBOL、Multiplan™も使用可能となり、CやLISPを走らせることも夢ではありません。 **MSX-DOSはMSXのコンセプト——異機種間でのソフトウェア上の互換性を保証——をディスクレベルにまで発展させるものです。** MSX-DOSの登場により、市場に流通しているCP/Mベースのアプリケーションなど多くのソフトウェアが利用できるようになり、今までゲームマシンとしての色彩が強かったMSXが一気に8ビットの最上位クラスのパーソナルコンピュータにまでグレード・アップすることはまちがいありません。
ASCII
MSX-DOS™
〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル PHONE 03(486)7111(代) 株式会社アスキー マイクロソフトFE本部

Nov.

このごろの知性は、遊ぶとついてくる。

中味が濃くて、おもしろい。
11月のアスキー
メディアシリーズ

マイクロコンピュータ総合誌

毎月18日発売　定価500円(〒100)

特集／シミュレーションゲーム
グラフィックが美しい2本のゲームを紹介
●ミッドウェイ海戦「ラスト・ファイブ・ミニッツ」PC-9801/E/F、8801/mkII、FM-7対応
●国家を動かすのは油田だ「オイル・フィールド」PC-9801/E/F、8801/mkII、PC-8001、FM-7対応
●今月号はプログラムを掲載。

Personal Computer Network
――コンピュータ通信規格速報　第2弾――

特別読物／デジタルコックピット
●戦闘機のデジタルコックピットを紹介します。
好評連載中――デジタル回路入門、MSX最新情報ファイル、Prolog事始め

TAPE ASCII

月刊アスキーがそのままカセットに！

毎月18日発売　定価3,000円(送料無料)

特集／シミュレーションゲーム
ラスト・ファイブ・ミニッツ
オイル・フィールド
月刊アスキー11月号誌上で紹介したシミュレーションゲームを同時収録

●コンピュータ通信規格　第2弾
Personal Computer Network
標準通信方式をシミュレートしたプログラムを収録。
電話回線開放前に2台のパソコンで通信ゴッコ。
他にも月刊アスキーに掲載された数々のプログラムをタイムリーに収録

LOGiN

パーソナルコンピュータ情報誌

毎月8日発売　定価480円(〒100)

特集／ロールプレイングゲームしようよ！
ログインオリジナルRPGを一挙2本掲載
●FM-7/8、PC-8801/mkIIの超大型RPGラビリンスII
●X1ユーザーには、ボコスカウォーズのニューバージョン

●パソコンに歌を唄わせる
コンピュータ・ミュージック仕掛人
大阪、ニュートンスタジオの東祥高氏はPC-6601に歌を唄わせた。しかもバックはあのフェアライトCMI！

ビデオゲーム通信・特別版
第1部―これできみもデッドロックができる
第2部―パックランドの魅力を解剖〈パックマンが帰ってきた！〉

TAPE LOGiN

月刊ログインの最新ゲームがすぐに楽しめる。

毎月8日発売　定価3,800円(送料無料)

特集／ロールプレイングしてみようよ
オリジナルRPGを3本収録。メモリの中のファンタジーワールドへ。
●FM-7、PC-8801、PC-8801/mkII対応「ラビリンスI」「ラビリンスII」
●X1対応「ニュー・ボコスカウォーズ」

コンピュータ・ミュージック
PC-6601が唄う「月光仮面」(東祥高氏編曲)
佳井浩司氏、作詞・作曲「すすめボコスカ！(ボコスカウォーズのテーマ」

今月のナレーションは太田貴子さんです。
NTV系アニメ番組「魔法の天使・クリィミーマミー」の声担当

情報資本主義マガジン
ASPECT
米国Inc.誌と全面提携

10月9日創刊　定価680円(〒100)

●カバーストーリー
足元に転がる金脈のつかみ方
情報資本主義、最初に気づくのは誰？

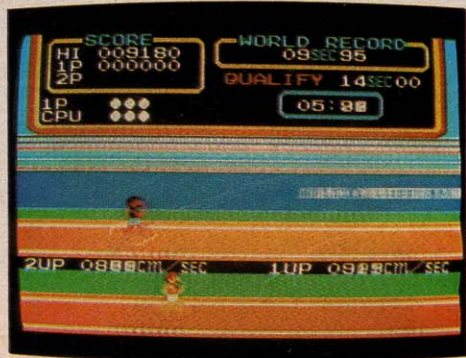
●from Inc.
ネクスト・エコノミー
読んでおくと得をする――P.ホーケンの実践情報資本主義

ネーミング錬金術
1件1千万円の名付け親

●パソコンで先を読むI
職業は好き嫌いで選べ　堺屋太一
ビジネスで先手を打つパーソナルシミュレーション

株式会社アスキー

■全国有名書店、マイコンショップでお求めください。お問い合せ、カタログの請求は、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル PHONE 03(486)7111㈹

南
ゲームチャンピオンの
高等技術
ハイテクニック
ゲーム大好き少年、大好き少女はこのせまい日本にもたくさんいる。でも、ひとつのゲームでその道を極めた人にはなかなかお目にかかれない。今回の特集では、その道の達人たちにスポットをあて、ゲームの必勝法を探り出すことにした。ゲームは9つにしぼってみたが、その中にキミが高得点を出せないで悩んでいるものはあるかな。さあ、ゲームチャンピオンのハイテクニックを盗んで、王者の座を勝ちとろう。
Created by ●SHIDO FINAL ARTS
Director ●KEIKO MATSUSHITA
KYOKO TAKEI
Photographer ●SATORU NAITO
Designer ●HISAO KIMURA
Illustrator ●KANA HOSOE

ロス五輪は終わったけれど、4年後のソウルに向かって「ハイパーオリンピック」熱は真盛り。スポーツの秋にイイ汗かいて世界記録に挑戦だ。なんてったってハイパーゲームは勝つことに意義がある。

ハイパーオリンピックⅠ、Ⅱ
コナミ、ROM、各¥4,800

益田佳勝くん、16歳はゲームチャンピオンの中のチャンピオン、といったカンジ。なにしろ編集部に寄せてくれた手紙には、ゲームのハイスコアがズラリと書き並べてある。それをちょっと紹介すると「ハイパーオリンピックⅠ」1,000,000点、「ハイパーオリンピックⅡ」320,000点、「パックマン」10,000,000点、「けっきょく南極大冒険」500,000点、「キング&バルーン」560,000点、「エクセリオン」300,000点、というわけで、これを見た編集部はこの挑戦にもうタジタジ。いったいどんな男のコなんだろうと思って会いにいってみると、フツーの高校1年生。とってもやさしい男のコなのでひと安心しました。そして益田くんには数ある得意なゲームの中から「ハイパーオリンピックⅠ、Ⅱ」について話を聞いたので、皆の者ひかえおろー、じゃなくって、よーく耳を傾けるよーに。

❶

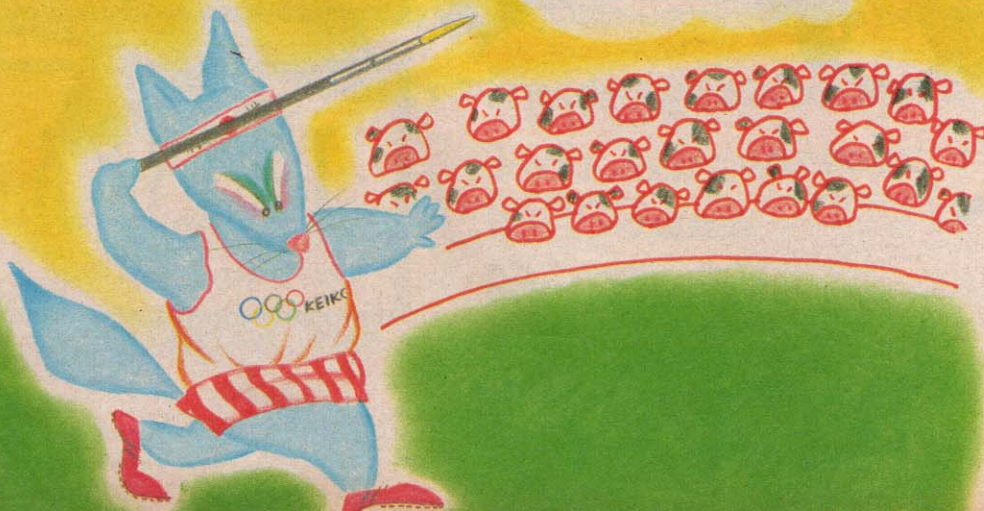
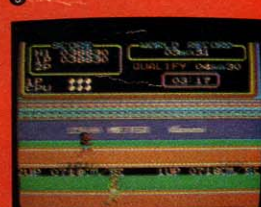
さて、ロサンゼルスオリンピックが去った今も、人気ソフトNo.1という輝かしい栄光を手にしている「ハイパーオリンピックⅠ、Ⅱ」。こちらは政治的なからみは全くなしということもあって、ハイパーファンは全国にいっぱい。それだけにハイパーチャンピオンになるとは大変なこと。「確かに楽しむことに意義があるのがゲームだけど、やるからにはゼッタイに勝ちたい!」という益田くん。今年の夏休みは、ロサンゼルスオリンピックも何のその、ひたすらハイパーと戦ってきたという。

「ハイパーオリンピック」で高得点をとるときの第一条件は、ハイパーショットを使うこと。「キーボードやジョイスティックでやると、熱中しすぎて壊してしまうことがある」のでご注意を。ゲームといえども体力が要求されるんだから、まさにハイパーはスポーツだよね。

益田くんの100mダッシュの記録は8秒99。ハイパーのWORLD RECORDが9秒95だから、新記録保持者ってことになる。「100mはとにかくひたすら速く押すことが記録につながる」という益田くん。それはわかってるんだけど、ナカナカ思うように手が動かないんだよねーといったら、「手首を強くする訓練をしなさい」だって。なるほど一夜で新記録を出そうなんていうのはアマイみたい。ハイパーショット

❺

❻

❼

画面❶はロングジャンプ。助走が最大のポイント。画面❷はハンマー投げ。スピードアップして42度の角度に投げれば、90m以上は確実。画面❸は400mダッシュ。とにかく速く叩き続ければゼッタイに勝てるというけれど…。画面❹は110mハードル。飛ぶタイミングをはからないとすぐにハードルを倒してしまう。画面❺はヤリ投げ。方法はハンマー投げと同じ。画面❻はハイジャンプ。くぐってはイケマセンヨ。画面❼は1500m。どこまで速く叩き続けられるか…。

作者のコトバ

「ハイパーオリンピック」の作者、
コナミの中田さんからのことば

ロサンゼルスオリンピックは終わってしまったけれど、ＭＳＸオリンピックは永久開催。そして今が一番ハイパー旋風のまきおこっているとき。「ハイパーオリンピック」は自分の感情がゲームの中にとり込めるゲーム。自分もスポーツしているというカンジがたまらなくいいんじゃないかと思う。これはゲームというよりまさにスポーツ。ストレスの解消にはもってこいの最高のゲームだと思うので、いつも自分のそばに置いておいて遊んでほしいと思う。次のソウルオリンピックを目指してみなさんガンバっていい記録を出してください。

のボタンをこすり続けるといいっていう意見もあるけど、益田くんは「ゼッタイ叩く方が速い」といっている。

次のロングジャンプは、助走のスピードが大切。「いかにスピードアップできるかで勝敗が決まってくる」という。最高スピードに達したところで、あとは飛ぶタイミングをはかる。これはかなりの経験が必要みたい。ちょっとでもタイミングがずれると、すぐファウルになっちゃうからね。益田くんの最高記録は９ｍ17。

ハンマー投げは、回転速度と飛ばす角度が問題。益田くんは「何度もやってみた結果、42度の角度に飛ばすのが一番いい」と判明。この角度で投げたら96ｍ10の記録が出たということだった。角度さえわかればカンタンだと思う人もいるかもしれないけれど、実はこの角度を出すのが難しい。ちょっと長く押していると、60度なんてことになっちゃうし、弱いと29度なんてことになる。これも何度も練習して、「自分の指でその角度を憶えてしまう」ことが大切なんだって。

400ｍダッシュは100ｍダッシュと同じくひたすらボタンを叩くこと。益田くんの記録は32秒。

110ｍハードルは走りながらハードルを越えていく、右手と左手のコンビネーションゲーム。益田くんのように10秒45なんて記録を出すためには、「最初と最後のダッシュが肝心」。あとはハードルを飛び越えるタイミングを憶えること。

ヤリ投げもハンマー投げと同じくスピードアップと飛ばす角度が問題。この場合も42度が一番いいみたいで、この角度に飛ばしたら「94ｍ20が出た」ということだった。

ハイジャンプは助走と踏切のタイミング合わせが大事。飛ばさなくても下をくぐりぬければクリアできるヨなんていう人もいるけれど、そういうスポーツマン精神のわからない人はイケマセンネ。益田くんの２ｍ52の記録を目指してガンバってもらいたいものです。

最後に一番苦しい1500ｍ。ひたすらダッシュすればいいんだけど、３分くらいボタンを叩き続けなければいけないというのはかなりハード。まさに汗の飛び散る体力勝負というカンジだけど、益田くんはハイパーをやり始めてから２日目に２分30秒の記録を出したというから、根性の勝負だね。

とにかく「どんなゲームでも不得意なのはない」という自信満々の益田くん。ただ、学校ではＭＳＸを持っている人が少ないので、「ソフトの貸し借りができないの残念」だとか。おこずかいをためてソフトを買うのは、かなりキビシイんだって。でも、だからきっと持っているゲームはどれもチャンピオンになれるだけの腕を持っているんだね。さて、ソウルオリンピックは４年後。それまでに益田くんの記録を破る自信のある人はいるかな。

益田佳勝、足利南高校、16歳
ゲームだったら何でももってこい！

ASCII CORPORATION
PRESENTS
(C)1983,1984 THINKING RABBIT
(C)1984 ASCII

MSX

倉庫番

「倉庫番」
アスキー ROM ¥4,800

松田聖子ちゃんが大好きで、将来はカワイイお嫁さんになるのが夢という伊藤徳子ちゃん。現在高校一年生で、学校ではバレーボール部に入ってガンバっている。徳子ちゃんがMSXを買ったのは今年の3月。「中学を卒業したら何か新しいことをやってみたくなって」始めたのがパソコンというわけだったのだ。
「パソコンって今なんとなくブームだし、これからは女のコもパソコンくらいできなくちゃいけないのかナァ」と思って買ったのがMSX。もちろん最初はプログラムを作る勉強のために買ったわけだけど、「どこでどうなったのか今はゲームに夢中」。
初めて買ったソフトが「ライズアウト」で、今ひたすら面白くてしかたな

カンタンなアルバイトだと思ってはじめたらさあタイヘン。「倉庫番」は恐怖の頭脳だめし。途中であきらめないで、60面まで無事荷物を片づけ終わったら、素敵なメッセージがキミを持っているのだ‼

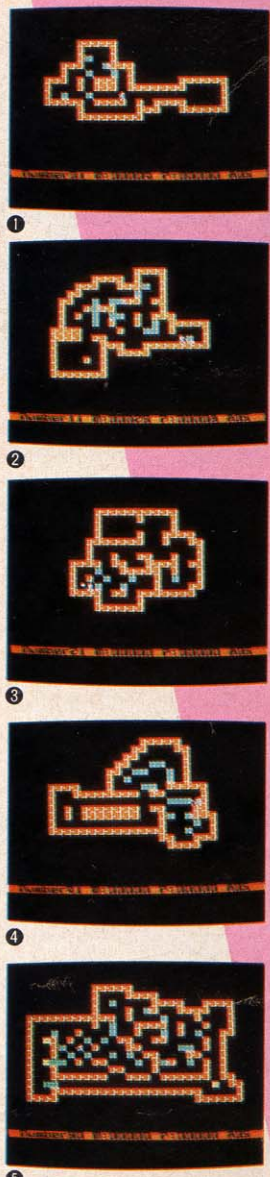
伊藤徳子、厚木北高校、16歳
松田聖子ちゃんが大好き

❶

❷

❸

❹

❺

画面❶はNo.1。このくらいで悩んでいてはダメですヨ。画面❷はNo.11。最初のひとつを右端の窪地にもっていくのがポイント。画面❸はNo.21。荷物が6コしかないのでカンタンそうに見えるけど…。右から動かしていくのが解くカギ。画面❹はNo.41。荷物の入れていき方を考えないと、最後に荷物があまってしまうことになる。画面❺はNo.60。さあ、タイヘン。頭がヘンになりそうだけど、これを解けばうれしいメッセージがキミを待っている。

いのが「倉庫番」。どうもパズルタイプのゲームが好きみたいで、「倉庫番」はリアルタイムゲームじゃないので、「ドンなわたしにはピッタリ」ということだった。

頭を使ってジックリ考えるゲームが得意な人にはもってこいの「倉庫番」。「決して性格がクライなどとはいってほしくない」という徳子ちゃんだ。

親からの仕送りなど全くあてにできない貧乏学生のあなたが、やっとの思いて見つけたのが倉庫番のアルバイト。ところが荷物を指定の場所に運ぶという簡単なアルバイトだと思ったら大間違い、それは恐怖の…、というのがこのゲームの設定。

ルールはアルバイトくんを操作して、倉庫の中にちらかっている荷物を点の打ってある指定の場所へ運ぶんだけど、荷物は押すことはできても引っぱることは不可能。また2つ以上の荷物を押すことはできないので、ひとつずつ上手に動かしていかないと片づけることができなくなってしまうので要注意。失敗すると社長からのコワーイお叱りの言葉が待っている。アルバイトくんは全部で5人いるので、4回までの失敗はなんとか許されるけれど、5回失敗するとなんとクビ。「リアリティがあるのよねぇ」と徳子ちゃん。

徳子ちゃんは「倉庫番」を買ってから3週間で60面を全部解いてしまったというから、かなりの天才少女。そして、いろいろと試行錯誤しているうちに、「倉庫番」を解いていくうえでのルールやタブーを発見したという。それをいくつか教えてくれたので、悩めるアルバイトくんたちに紹介しよう。

まず、荷物は壁のすみに押し込まないこと。また、壁際に2個くっつけたり、荷物を4個くっつけたりすることはゼッタイにタブー。荷物はどんなときでももとにあった場所にもどせる位置においておけば失敗することはナシ。それから窪地などの空いたところがあったら、まず荷物をひとつそこに持っていく。そうすれば荷物ひとつ分のスペースがあくわけだから、動きが楽になるわけ。また荷物を指定の場所に詰め込む場合は、一般的には奥から入れていけば入るわけだけど、その方法では最後の1コが入らない!!なんて場合もでてくるので、そのまままっすぐにつっ込める場所は最後に残しておいた方が間違いは少ない。と、これが「倉庫番」を解く基本的ルール。

「1面から10面まではテキトーにやってたら解けちゃったけど、11面からは急に難しくなって…」という徳子ちゃん。11面からは荷物を動かすスペースがギリギリしかないので、ちょっとでもヘンに動かしてしまうとあとはダメ。1コ入ったからって喜んでいたら、2コ目はどうやっても入らないなんてことはよくあるとか。将棋や碁のように十手先、二十手先をよんでいくことが大切だという。「11面からは、ほとんどひとつの解き方しかないんじゃないかな」と徳子ちゃんは言っている。

また、荷物がすでに片づいている面もあるけれど、そのままですむと思ったら大間違い。とにかく楽をしようなどと考えて、回り道することをメンドクサがっていてはゼッタイに解けないようにできている。

21面などは荷物が6コしかないのでカンタンそうに見えるけど、実はナカナカどうして。最初を間違えるとあとはパァ。ちなみに徳子ちゃんによると、21面は上から動かしていくのがポイントだとか。それ以上は教えられないそうです。

「キャラクタのアルバイトくんが鼻提灯をふくらませていねむりを始めるのがカッワイイ」という徳子ちゃん。サスがに60面を解いただけに余裕がカンジられますが、1ヶ月くらい間をおくとまた解き方がわからなくなってしまうのがこのゲームの面白さ。何回でも頭悩ためしができて、楽しめちゃうってわけなんだ。

とりあえず60面までを解くことに必死の人への徳子ちゃんのメッセージ。「イライラしないで、コーヒーでも飲みながらリラックスして考える方がいいですよ。根気よく何度もやっていれば、ゼッタイにコツがわかってきてできるようになります」。

さてキミはクビにならずに60面までクリアして、アルバイト目的を達成することができるかな!? 会社からのメッセージを楽しみにしてガンバってほしい。

フラッピー
デービーソフト、テープ、¥3,800

かつて天に輝いた美しい星ブルースターの最後の生き残りとしてひとりゼビウス星に逃がれたフラッピー少年を待ち受けるものは…。「フラッピー」はファンタスティック冒険サスペンスドラマなのだ。

大久保直樹、武南高校、15歳
バスケットボール部で
ガンバってます

高校の入学祝にMSXを買ってもらったという大久保直樹くん。今一番興味があるのがパソコン。SONYのマシンを選んだのは、決して聖子ちゃんにつられたわけではなく、「デザインがカッコよかったから」。

MSXに向かうのはもちろん「家に帰って勉強を済ませてから」というマジメな大久保くんだけど、なんと家のカラーテレビを占領してしまっているので、お父さんお母さんは白黒テレビを見ているとか。チトかわいそうだね。

小学校6年生の妹さんともたまにいっしょにゲームをするという大久保くんは、「リアルタイムでパズル的なゲームが好き」ということで、今「フラッピー」に夢中。「キャラクタのフラッピーくんがとってもカワイイ」のだそうだ。

「フラッピー」は全部で57画面。かつて天に輝いた美しい星ブルースターの最後の生き残りとして、ひとりゼビウス星に逃がれてきたフラッピー少年。そのフラッピー少年の耳に荒涼とした大地のかなたから何者かの声が響く。「ブルースターは細かく砕けてブルーストーンとなり、この大地にちらばっている。おまえはそのブルーストーンをすべて集めるのだ」。不思議な声にとまどいながらも、ブルーストーンを探し求めるために歩き始めるフラッピー少年。だが、フラッピー少年の行く手には、様々な敵が待ち受けている。というのが「フラッピー」のストーリー。かなりドラマチックなんだけど、57面までクリアすると、ある秘密が解き明かされる、といわれている。さて、その秘密とは…というわけなんだけど、大久保くんは今のところ39面までクリアしていて、スコアは4万点。パズル的な部分でわからないところがあると、「紙に書いていって、学校の授業中なんかに考える」という熱心さ!? 新しい面にトライするときはすぐにゲームを始めないでジックリと考えるのが解いていくカギといっている。

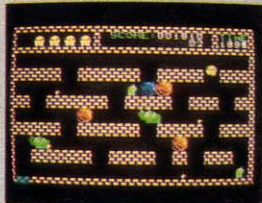
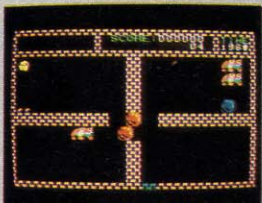
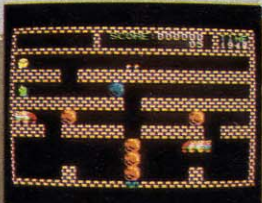
ゲームはフラッピーくんを動かしてブルーストーンを迷路の青い部分まで運んでいくというもの。1面でカンタンだからって安心していると、2面ではこわーいユニコーンがでてくるし、3面になると、なんとも不気味なエビ

画面①は2面目。1面にはでてこなかったユニコーンが現れてさあタイヘン。画面②は4面目。エビーラをかわしてブルーストーンにまでたどりつくにはどうしたらいいか…。画面③は5面目。エビーラとユニコーンがいっしょにでてきちゃった。どーしよう!?画面④はＥＮＤ画面。この画面で失敗した場合は自滅して、もう一度最初からスタート。さあキミはユニコーンとエビーラをかわして何面までクリアすることができるかな。ガンバってブルーストーンを集めよう。

❶

❷

❸

❹

ーラなんてものも現われる。ユニコーンは左右にしか動かないけれど、エビーラは縦横無尽勝手な動きをするのでタイヘン。なんてったってフラッピーくんはユニコーンやエビーラにあたると死んでしまうのだから。このユニコーンやエビーラは岩を利用して押しつぶしてしまうか、催眠きのこで眠らせてしまわないとダメ。ところが、４面のように、岩で押しつぶすなんてことができない面もある。そうすると催眠きのこで眠らせるしか方法がないわけだけど、催眠きのこは一時的にしか効果がない。そこで悩んでいた大久保くんは、あるとき不思議なことを発見した。「フラッピーがきのこを持っていても持っていなくても、キノコを投げる状態にしておけば、エビーラはフラッピーをすりぬけてしまう」というのだ。そして、完全にエビーラがフラッピーの上をすりぬけてから動きだせば、「ゼッタイ、フラッピーは死なない」んだって。これはイジワルエビーラに困まっていた人たちにはかなりのＧＯＯＤ情報だね。ただし、この方法はユニコーンにやっても意味はないのでご注意あれ。でも、ユニコーンは左右にしか動かないから大丈夫。あとの問題はパズル解きだけ。

デコボコ迷路の場合は、穴にブルーストーンを落してしまって出せないよぉー、なんていうミスをしがちだけどそういう部分は「あらかじめ岩でふさいでおくことが必要」。じゃまだなぁなんて思って岩をどんどん壊してしまって、あとになってからあそこに持っていけばよかったと悔んでもおそいからね。「フラッピーくんはむやみに動かさないで、よく考えてから。画面の迷路をシッカリと把握してから動かそう」と大久保くんはいっていた。

それでも失敗してしまって、どうしてもその面をクリアできないという場合にはⒼキーを押せば次の面に進むことができる。けれど、その場合にはフラッピーくんが一人減って、スコアは０になっちゃうから、やっぱりなるべく失敗はしないようにしましょうね。

今は「57面をクリアして、はやく秘密を解き明かしたい」という大久保くん。学校では理科が得意で、ガールフレンドがまだいないのが寂しいとか。ＭＳＸはゲームで遊ぶ以外に、簡単な計算プログラムも作っているという。「もうちょっと複雑なプログラムをはやく作れるようになりたいし、苦手な数学もＭＳＸでなんとか克服したい」という大久保くんのガールフレンドに立候補してくれる女のコはいないかな。いっしょに「フラッピー」でブルーストーンを集めて、57面の秘密を解き明かすなんていうのもかなりファンタスティックでステキだよね。

にっくきニャームコに負けてなるものか!!「マッピー」は盗品捜しの知恵くらべ。さて、正義の味方マッピーが勝つか、ニャームコの悪知恵が勝つか。キミは、どこまで盗品を取り返すことができるか。

マッピー
ナムコ、ROM、¥4,500

石澤武史、一橋中学校、13歳
MSXで友だちといっしょに遊んでます

「家のテレビをひとりで占領しないで!」とお母さんに言われながらもゲームに夢中になっている石澤武史くん。おじさんが秋葉原で電気屋さんをやっているということもあって、はやくからMSXの大ファン。MSXの知識もおじさんからかなり仕入れていて、相当詳しいみたい。

ゲームは今「マッピー」に夢中で、「電源を切るまで続けることができるよ」と自信満々。そばでお姉さんが「そこはそうじゃない」といっているのにも耳をかさず、ひたすらキーボードを叩いている。

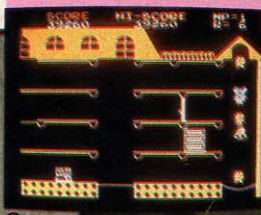
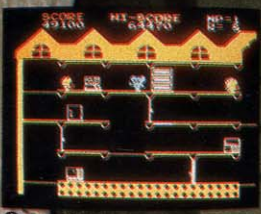
正義感あふれる元気なポリス、マッピーくんが、盗品をしこたま隠しているにっくきニャームコの謎の洋館に侵入して、ニャームコと戦いながら盗品を捜し出すというこのゲーム。あきのこないゲームソフトとして、常に人気ソフトベスト5内に位置している。

「マッピー」の画面は全部で8パターン。9面にいくと、1パターン目にもどって、ニャームコが1ぴきふえ、動きも素早くなっていく。ゲームに時間制限はないけれど、盗品をなかなか見つけられないでいると、コワーイニャームコのご先祖さまが現われるので要注意。さすがのマッピーくんもご先祖さまには弱いからね。

さて、マッピーくんの重要な武器はパワードア。ニャームコを十分にひきつけた後にこのパワードアを開けると、撃退することができるのだ。このパワードアを使う場合には、「できるだけたくさんニャームコたちをひきつけておくことがポイント」と石澤くんはいっている。それからベルの出てくる面でも、できるだけニャームコたちをひきつけておいてからベルを落とすことが大切だとか。

トランポリンは、各階へ移動するための重要な道具だけど、緑から黄色、青へと色が変わっていって、赤になると破れてしまう。もちろん、1回フロアにもどれば大丈夫なんだけど、たとえば、1階と2階の同じ位置にトランポリンがある場合。こういうときは、一般的に「2階のトランポリンを最初に破っておいた方が、あとで動くときに楽」なんだって。

また8面目では、「右上と左上の盗品を最初にとってしまった方がいい」とか、「ラジカセ、テレビ、マイコン、金庫の順にとれば高得点をとれる」と必勝法はいろいろあるけれど、石澤くんはもっとスゴイことを発見しちゃったんだよね。というのは、「たとえば2面目の1階の場合。左側は1階と2階にトランポリンがあり、その1階と2階の間にはパワードアがある。そのパワードアをAとする。1階にはもうひとつパワードアがあって、それをBとする。1階のAのパワードアとBのパワードアの間にマッピーくんを待たせておいて、2階からニャームコたちが下りて

画面❶は2面目。ここに入ればもう安心。ニャームコはパワードアとトランポリンにはさまれてゼッタイにおいかけてくることができないのだ。画面❷は6面目。できるだけニャームコたちをひきつけておいてから、ベルを落とすこと。画面❸は8面目。右上と左上の盗品から先にとっていくことがポイント。画面❹も同じく8面目。時間がたって、ニャームコのご先祖さまが現われてしまった。困まったマッピーくん。さあどうしたらいいのか…。

きたら、すかさずAのパワードアをあけ、次に急いでBの方にいく。すると左側から得点がでてくるので、これがマッピーくんを通りすぎるのを待って、Bのパワードアをすりぬけると、なんとそこは密室。ニャームコたちはパワードアやトランポリンを破ることはゼッタイにできないので、マッピーくんは永久に死なない」というのだ。トランポリンの上でジャンプを続ければ、得点は増えていくので、この方法ならいくらでも点数がとれちゃうってわけ。

石澤くんはこの方法を発見するのに一ヶ月半かかり、そして243,240点を出したというから、この熱心さには脱帽もの。ただし、この方法は、Aのパワードアを使わずにBのパワードアでやることはできないのでご注意を。それから、「タイミングをはかるのが難しいけれど、みんなもガンバってやってみてください」と石澤くんはいっていました。

「毎月、MSXマガジンの出る日にはもうタイヘンなんですよ。本屋さんに飛んでいっているんだから」という石澤くんのお母さん。ホントにボロボロになるくらいMSXマガジンを読んでいてくれてありがとうね。とってもうれしかった。

「今度は『倉庫番』に挑戦しようと思っている」という石澤くん。お姉さんと仲よくゲームをして遊んでください。

それから、お父さんお母さんにもテレビを見せてあげましょうね。ついでにゲームも教えてあげて、いっしょに遊んじゃおうゼ。

「マッピー」の作者、ナムコの岸本さんのことば

ボクが「とっても面白い!」と思ったゲームにかぎって、みんなは「つまらない!!」というんですけど、「マッピー」はとっても人気があるのでひと安心。うれしいですね。

まだ「マッピー」で100万点を突破した人はいないみたいですけど、100万点を突破すると、「なにか」が起こるのです。それを楽しみにガンバってくださいね。ちなみにボクの最高得点は今のところ15万点です。はい。

みなさんこれからも「マッピー」をかわいがってやってください。ボクもガンバリますので、どーぞよろしくお願いいたします。

スターアカデミーの卒業試験は、宇宙船レンジャーSC73のシュミレータの中で、宿敵シグナス宇宙船を破壊すること。「スターシップシュミレータ」で訓練すれば、2001年宇宙の旅ももう夢じゃない!!

現在高校一年生で、学校ではバトン部に入っている木村千恵子ちゃんは、ただ今MSXに夢中。学校から帰ってくるとすぐに自分の部屋へ入って、ピンクのテレビを前にMSXとにらめっこ。デザインが気に入って買ったキャノンのマシンは大切に机の上へ置いておいて、家の人にはゼッタイ触わらせないんだって。

千恵子ちゃんが今熱中しているソフトは「スターシップシュミレータ」。「女のコのくせにこんなゲームが好きだなんて」といわないでほしいという千恵子ちゃん。女のコだって男のコだって、面白いものはやっぱり面白いと感じるんだよね。

「スターシップシュミレータ」はアーケードゲームとシュミレーションゲームの面白さをミックスした新しいタイプのゲーム。8月号のアメリカ情報でも紹介したとおり、このソフトはサンフランシスコのソフトハウス、NEXAで作られたもの。「やっぱりさすがにひと味違うネ」という千恵子ちゃん。アメリカやイギリスへ旅行することが夢だという彼女は、宇宙にも興味をもっているみたい。

このゲームは、スターアカデミーの卒業を間近に控えたキミが、いよいよ卒業試験を受けることになった、というストーリーで始まる。キミの受けるその卒業試験というのは、宇宙船レンジャーSC73に乗って、宿敵シグナス宇宙船を破壊すること。もちろんシグナス宇宙船もキミに向かって強烈な攻撃を仕掛けてくるので、はたして無事に試験をパスできるかどうか…、というんだけど、「こういう試験なら大歓迎」という千恵子ちゃん。でも、「このゲー

「スターシップシュミレータ」
アスキー　ROM　¥4,800

木村千恵子、桜美林高校、15歳
夢は外国へ旅行すること

❶

❷

画面❶はレベル1。右上がメインスクリーン。右下がレーダー。そのとなりがエネルギーメーターとなっていて、指定した敵をメインスクリーンの中央に捕らえると、画面❷のようにヘッドアップディスプレイが表示される。

ムはルールを憶えるのが大変だったの」といっている。

ルールをカンタンに説明すると、レンジャー号にはメインスクリーン、ヘッドアップディスプレイ、レーダースコープ、レーダーの４つの探知機器が装備されている。その４つの画面を見ながら敵の位置をキャッチする。攻撃兵器はビーム砲、魚雷、プローブの３つで、ビーム砲はその主力武器。ただし連続発射をするとオーバーヒートを起こしてしばらくの間使用できなくなるので要注意。魚雷はレーザービームより破壊力があるけれど、６発しか積み込めないし、プローブも敵の位置にかかわらずダメージを与えることができるけれど、３発しか発射できないようになっている。

毎日このゲームに挑戦している千恵子ちゃんによると、必勝法は「ひたすら生きのびること」だそうで、そのためには、エネルギーがなくなりかけたら早めに基地にもどって補給すること。ただし、戦闘中に補給を受けると敵も戦力を増してしまうので、補給はなるべく戦闘が終わってから。またビーム砲はすぐにオーバーヒートしちゃうので、３発撃ったら３発休むといったリズムでやっていくこと。それから魚雷を使うのは敵にある程度ビーム砲でダメージを与えてからが効果的で、プローブは「こりゃあもうどうやってもダメダア～」というときまでとっておくことだって。

レベルがアップするとひとつの空域に２機の敵が出てくることがあるのでこういう場合はまず１機を早めに破壊しちゃうことが大切。２機を同時に攻撃していると、エネルギーがなくなっちゃってやられてしまうことが多いとか。１機を破壊してあぶなくなったなと思ったら、「さっさと逃げるが勝ちみたい!?」と千恵子ちゃんは言っている。

とにかく操作するキーが10ヶ所以上あることと、シールド、エネルギーメーター、レーダー、レーダースコープ、と注意しなければならない画面がいくつもあるので、これをマスターするだけでもタイヘン。「最初はどうしてもメインスクリーンにばっかり目がいっちゃって、他のところを見落としがちになっちゃうけど、おちついて画面を見て判断すればレベルアップできるし、高得点もとれますよ」ということだった。

千恵子ちゃんの現在の最高得点は３万５千点。ソフトを買ってから２週間くらいでこの得点を出したというから、ナカナカどうして…。

「お母さんは、こんなことばっかりやっていないで、もっと女のコらしいお茶とかお華とかをやりなさいっていうんだけど…」と千恵子ちゃん。そんなことありませんよ。今だってとってもカワイイ女のコですよ。

でも、キリスト教系の学校に通っていて、礼拝と聖書を毎日読むのが日課という彼女からは、この「スターシップシミュレータ」のような攻撃的なゲームが好きという一面は想像しがたいですネェ。

「ネェネェ、誰かわたしとこのゲームで勝負してくれる人いないかしら…」という千恵子ちゃん。どうですか、このツヨーイ女のコと勝負する気のある読者の男のコ諸君はおりますか。もしいたら、「編集部の方へどしどしおハガキくださあ～い」という元気いっぱいの千恵子ちゃんでした。

パソコン・ゲームの古典的大傑作『パックマン』。執拗なモンスターの追撃に、パワーエサを求めてパックマンの大逃走。これは必勝法を飛び越えた、スルドく、ヤバい最高点（ハイ・スコア）取得者への抜け道㊙作法だ！

パックマン
ナムコ ROM ¥4,500

❶

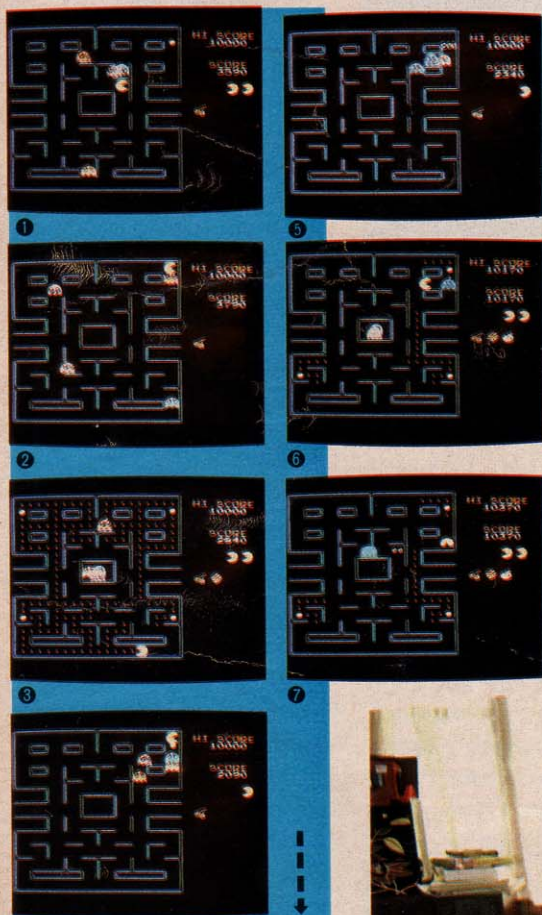
❷

❸

❹

❺

❻

❼

最初、モンスターが追いかけてこないうちに、下の方からエサを食べ始め❶最後に1個だけパワーエサを残す。❷パワーエサといっしょにアカベイを食べると、❸次の画面ではアカベイだけが動き、他のモンスターは止まる(!)❹アカベイ以外のモンスターを食べれば、全部のモンスターの動きが止まり、最後の9,999,990点まで行ける。❺パワーエサとモンスターをいっしょに食べると、200点が入る。❻アカベイを食べてしまったとき、次の画面でアカベイだけが動いているが、パワーエサを食べてアカベイの動きを止め、更にこのアカベイまで食べてしまうと、❼中央の棲み家でおとなしくしていた他のモンスターたちは、一斉に復活してしまう。

一時期は〝パックマンフィーバー〞まで巻き起こし、ゲームセンターではウケにウケまくったパソコンゲームの大御所、「パックマン」。ＭＳＸ版にリメイクしてゲームソフトで登場すれば、その人気、未だ衰えることを知らず、今回の必勝法募集の投書もダントツ！みんなゲームセンターで100円玉を大量パックマンされた雪辱戦に、闘志を燃やしているに違いありませんゾ。

さて、この「パックマン」を知らないゲームフリークがいたら（いるわけない）この場で早く覚えちゃおうね。このゲームは、カーソルキーでもジョイスティックでもＯＫ。ゲームの方法は迷路の中に並んだエサを、主人公の黄色いパックマン君がどんどん食べて得点をあげていく、というもの。お食事中の彼に、憎き4匹のモンスターたちが襲いかかる。戦う武器のないパックマン君は逃げ足しかない。でもココで逆転劇。エサの中でもひときわ大きなパワーエサをパックン。するとモンスターは青白く変色して、今度はパックマンが食べる番に。1匹食べて100点、2匹目200点、3匹目400点、4匹目800点と、モンスターを食べるたびに点数がはね上がるから、この時がチャンス。モンスターはやがて元に戻って再びパックマンに襲いかかる。おまけに食べられちゃったモンスターも、目玉だけ生き残って、凄まじい早さでモンスターの棲み家に帰りつくや、元のモンスターとして復活。パワーエサを上手く使うことが、面クリアのポイントになるわけね。中央に、突然フルーツが現れる。これを食べるとボーナス点がプラス。消えないうちに、食べちゃうことも必勝法のひとつだね。

〝最後にパワーエサだけ残して、それ

和田智クン　盛岡北高　17歳
文化祭ではヤマハのCX－5でシンセサイザの自動演奏を取入れたコンサートを御披露目するバンドマン（キーボード担当）。ところが彼だけ、テニスのクラブ練習に参加する都合でペケ。悔やしいけれどテニスにも夢中。刺繍・編物・数学を得意とし、G・Fにはスカートを作ってプレゼントしたのよとママが証言する異色の超マルチMSXキッス。電気屋さん「トーヨー家電」の息子です。

木村歩クン　足利高　16歳
MSXパソコン歴9カ月。MB－H1、ML－8000、MPC－10を持つ4人の友人たちと雑誌のプログラムを入力したり、自作ゲームを持ち寄ったり、ソフトの交換をして楽しむ。彼の自作ゲーム“雪かき”は、仲間内で大ウケ。弟が「スターコマンド」を始めてしまったので1、2週間はキーボードの前に座れないと嘆く。パックマンの他、「ゼロファイター」「スターコマンド」にも必勝法を隠し持つ強者です。

作者のコトバ

開発一課の大野木氏、大いに語る。「(パワーエサを1つだけ残し、最後までいく大必勝法発見について)私の“ウッカリ・ミス”です。はっきり言って、虫です」1956年、伊豆に生まれ現在に至る。みずがめ座、AB型。趣味、特技ともに“大騒ぎ”。業務用(オリジナル)マッピーの制作者でもある。パックマンは音楽の仕事が続いたので気分転換のつもりで作った。「業務用(オリジナル)よりスピードを落としたので、私でも10万点は軽い。アルファレコード『ビデオ・ゲーム・ミュージック』『スーパー・ゼビウス』の2枚のアルバムには、私も出てる！　ヨロシク」

を食べるのと同時にモンスターを食べたら、点数はどうなるのかなー!?”こんな疑問を覚えたら、君はかなりイイ線にいける。盛岡市の和田智クン（17歳）の大必勝法発見劇は、この小さな疑問から生まれたのだ！「パックマン」の父、ナムコの大野木さんゴメンナサイッ、㊙必勝法ツイに公開しちゃいます。

まずパワーエサをひとつだけ残し、すべてのエサを食べる。次に、パワーエサの上で、下からモンスターが来るのを待ち伏せし、来たらパワーエサと同時にパックン。すると次の面からモンスターの動きが止まっちゃう。当然、どこまでも貪欲な我等がヒーロー、パックマン君は動き続けているわけだから――「最後の9,999,990点までいけるんです」智クンは、そう物静かに仰言(おっしゃ)った……。そう、最高点取得者の栄光への抜け道は、君の目の前に、たった今、開かれてしまったのだ。スゴイ!!

「ただし」智クンはなおも言葉を続ける。その時、要注意モンスター“アカベイ”を食べてはならぬ、と。アカベイを食べたときは、次の面でもアカベイだけが動き、そしてパワーエサを食べ、アカベイも食べてしまうと、今まで棲み家でおとなしくしていた他のモンスターたちがすべて復活してくるのだ。何てコワイんでしょ。

この方法で、時間と体力と根性が許す限り、最高点まで昇りつめることができるのだけれど、現実的にはチト難しい。智クンの過去の記録は、実質7～8時間かけて70万点代まで。学校やクラブ（彼はテニス・ボーイよ）の練習時間は含まれていない。愛機種MB－H1に向かうのは、1日1時間ぐらい。

パックマン事情通のもう一人、智クンのお父さんの一言が面白い。「モンスターの1匹ずつに性格がある。執拗に追撃してくるのが青、内向的で近づいてこようとしないのがピンク」ナルホド。ゲームチャンピオンであるとともに、キーボード奏者でもある智クン、次に欲しいマシンは、との問いに「CX－5F」と答え、悪戯っぽい瞳でお父さんの顔をのぞいたのが、印象的でした！

モンスターたちの動きを鋭く観察したのが足利市の木村歩クン（16歳）。愛用のマシンは、ここでも智クンと同じMB－H1。必勝法は、最初のうちモンスターは追いかけてこないから、画面下方のエサを食べまくること。そしてモンスターのアルゴリズムの変わり目を利用すること。これはモンスターが追いかけるのを止め四方に分散していくときに、ガッポガッポと食べまくっちゃうのだ。また、パワーエサは、コーヒーブレイクの次の面では効力が弱くなる。パワーエサはモンスターを散らす為の薬と考えよ、とコメントした歩クン、よく学習していました！

❶ ❷

七つの基地と南極点を目指し、過酷な大自然と戦いながら南極大陸をひた走るペンギン君。えっ、南極を何周もしてるタフ・ガイ・ペンギンがいるって⁉「カンタンよ」「あたりまえや、おれは天才だ」

けっきょく南極大冒険
コナミ ROM ¥4,800

Antarctic Adventure
© Konami 1984
PLAY SELECT
1-key PLAY with JOYSTICK
2-key PLAY with KEYBOABD

10月号の〝読者人気投票ボクらが選んだソフトＢＥＳＴ100〟で、7位にランキングされた「けっきょく南極大冒険」。まず何たってこのゲームの人気の秘密は、主人公のペンギン君。小さな翼をパタパタと動かしたり、トロトロと歩く後ろ姿は、涙ぐましいほどに一途で思わず後ろからソッと丸い頭をなでてあげたくなる。キャラクタの可愛らしさでは、もう四ツ星モノだ。画面が美しいことも人気の要素。ＭＳＸソフトで初の３Ｄ画面ということで納得だね。バックに流れる〝スケーターーズ・ワルツ〟もまた泣かせるほどにニクイ。カワイイ、カワイイの絶賛を浴びてゲームは白熱するのだ。行け行け、ペンギン君、大雪原をどこまでも。

ゲームはジョイスティック、カーソルキーのどちらでも遊べる。南極にある7つの基地と南極点を回る大冒険。行く手をはばむクレバスと氷穴。氷穴からはアザラシが顔を出し、ペンギン君を驚かせる。基地までの道のりは遠く険しい。制限時間内にたどり着ければ残り時間に100をかけた点数がボーナスとして加算される。基地までの道の途中で、エサのお魚を1匹採るごとに300点、旗を取るごとに500点プラス。君はどこまで回れるか？

❸

❹

❺

❻

❶まずペンギン君に渡された一枚の地図。目指す基地と南極点へのルートが示される。基地と基地を結ぶ線の長さは、距離を表わす。この距離によって、基地までの制限時間に差ができる❷まず、直線コースでは、旗やお魚を取りまくってね❸クレバスはジャンプ。タイミングが良ければ2つ続けて飛べる。つまずくと、ヨイショ、ヨイショと這い上がらなくてはいけないぞ。こんな風に……❹出たッ！　氷穴からアザラシ君登場。ぶつかるとオットットをするペンギン君❺カーブが来たら、左右どちらかの端に寄れ❻21秒残してゴール。オーストラリアの基地に着く。何面目に出てくるかはヒミツ！❼これが噂のペンギン踊り。メチャクチャ、可愛いデス。

❼

松下美枝チャン　座間高　16才
MSXマシンはデザイン優先でサンヨーWAVY－5を選んでます。夢見る乙女座のO型。得意科目は国語。作文を書くのは得意中の得意。詩も書いているけど内容はヒミツ。サッカー部のマネージャーも務める彼女、サザンの桑田クンの大ファンです。

さて、サンヨーＷＡＶＹ－５を机の上に置いて「けっきょく南極大冒険」に夢中になっているのか、松下美枝チャン。4周目にきて、最初の基地にたどり着けず敢え無くゲーム・オーバーを迎えてしまったという彼女「いつもなら４周はカルイんだけどな」と大変悔やしそう。どこの国の基地かは、制限時間内にたどり着かないと判らない仕組みになっているから、これもこのゲームを盛り上げる楽しみ方のひとつなんだよね。南極点をクリアするのに血道を上げているキミ、運動神経を磨け。彼女は4日で昭和基地をクリアしたのだ！

美枝ちゃんの必勝法は、ペンギン君を左右どちらかの端に動かし、カーソル(彼女はカーソルキー派)の[↑]を押し続けてフル・スピードでゴールさせること。多少クレバスや氷穴の端にペンギン君の足がかかっても、落ちるってことはないうえに、飛んだり移動したりせずに同位置で[↑]を押し続けて直進できるコースがあるんだって。アザラシにぶつかると、オットットをしてヨロケてしまうけれど、時間のロスになるから、なるべく注意してよけて、クレバスや氷穴では確実に飛ぶようにすること。この際、点数のコトなど一切考えず、面クリアだけに集中すれば簡単ヨとも付け加えた。最後の面はかなり難しいので端ツコにいて、飛び続けること。クレバス、氷穴の連続だから２段飛び、３段飛びという至難の業をマスターしておかないと、２周目以降はキツイ。

３周目を制覇したアスキーの遠藤祥クンは[↑]にセロテープで貼ってしまい、スコアは無視して、基本的にはスラロームだけでゴールしてしまう方法を考えた。これを自ら〝ターボチャージャー〟と名付けて特訓に励んでる。ちょっとズルッコなんだけどね!?

「こら～」という叱責の一語から始まる葉書をくれた大阪の品川猛クンは、（後から紹介するけど、彼はエクセリオン、ボンバーマンのエキスパートなのだ）まず５月号で、南極を３周して俺の青春は終わったと叫ぶ強者がいると紹介した記事をピシャリと一喝。〝おれの場合はどうなるのだ〟えっ!?　どうなるの。彼の場合、ハイスコアを狙う方法を教えてくれた。ラクな面で旗とお魚を取りまくり、カーブがきたら、すぐ左右どちらかに移動（できれば、カーブの内側がベスト）する。昭和基地付近でクレバス、氷穴が６～７つ連続して来るが、ギリギリまで待ってタイミングよく飛ぶ。２段飛びは３回続けるとイケル。ジャンプは即得点につながるから危険を冒してでも飛べ。ンで、どーなるかというと、ナント６周回り62面目 327,640 点！　目が疲れてしょもないと止めてしまったという。因みにこの「けっきょく南極大冒険」は友だちのソフト。〝おれは天才だ〟

なぜ、みんなこんなに夢中なのかって？　その秘密は、南極点にあるのだ。南極点にたどり着くと、感きわまったペンギン君、秘芸の〝ペンギン踊り〟を見せてくれちゃうのだ。小さな翼をピッと上げて翔ぶ愛クルシイ一瞬の姿を見るために、多くの熱狂的ファンは、カーソルを打ち続けているのだ。

地理の授業が苦手な美枝ちゃんも、南極大陸の地理にめっぽう強くなってしまったと言うけれど、コレ一応エデュケーションソフトなんでした(！)。

作者のコトバ

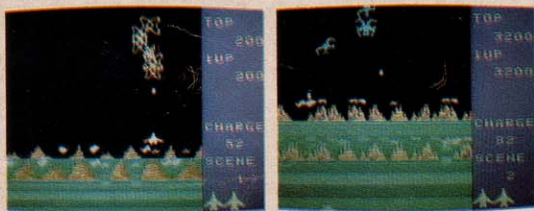
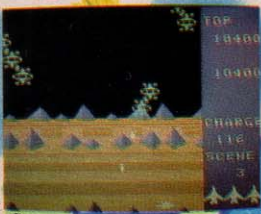
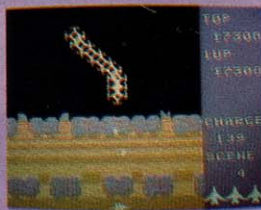
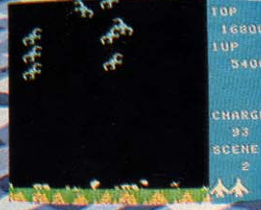
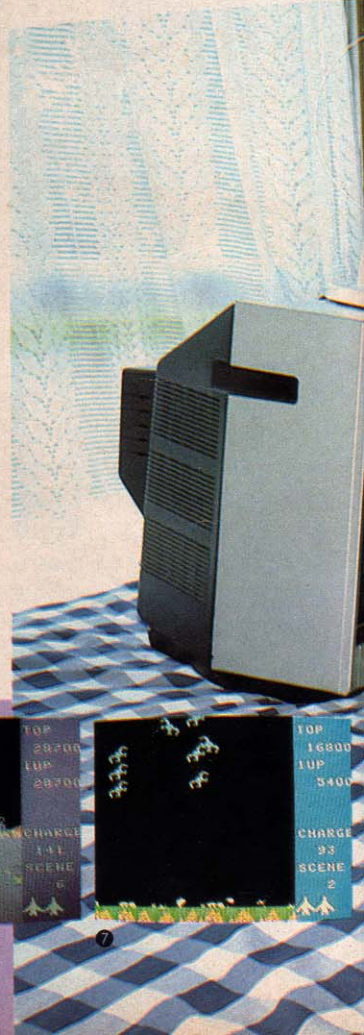
●(株)コナミ　ROM　¥4,800

「敵オジャマ(アザラシ)の出現はよく観察すれば必ずパターンが読めるから、タイミングの波に乗ってしまうのが大事。連続クレバスはフルスロットでジャンプしてかわそう。ＭＳＸソフトで初の３Ｄ画面を実現したのでキャラ枚数で苦労した。遊ぶだけでなく解説書も読んで南極の知識をつけてほしいな」メモリ容量16ＫＢということで無理だったんだけど、南極点に近付くとペンギン君を迎えるＧ・Ｆ(ガール・フレンド)が登場し、手をつないでゴールする企画もあったという裏話もあり。──談、企画・中田さん　さそり座O型。一点集中型の性格デス。

エクセリオン
ジャレコ　ROM　¥4,500

広大なる宇宙に存在する数多くの知性体。青銀河CP17ゼニス第6惑星エクセリオン存続は、新鋭迎撃機ファイターEXによるゾルニ軍撲滅しかない。しかし、人間の足は、考えるアシなのであった！

先代のインベーダーゲーム、ギャラクシアンを、第一期シューティングゲームとすれば、第二期シューティングゲームは、この「エクセリオン」だね。10月号の〝読者人気投票ボクらが選んだソフトＢＥＳＴ100〟で、第６位を獲得した、人気アカマル急上昇のゲームなのだ。

時は宇宙世紀2991年。広大なる宇宙に存在する、地球以外の数多くの生命体。はるか青銀河ＣＰ17ゼニスの第６惑星エクセリオンは、かつて友好関係にあった第７惑星ゾルニの奇襲攻撃を受けた。エクセリオン存続の為に新鋭迎撃機ファイターＥＸの登場だ。デュアルビーム砲、シングルビーム砲を搭載しエクセリオンの防衛を担う。エクセリオンの平和のために、ファイターＥＸは次々と発進していくのであった。合言葉はゾルニ軍撲滅。このゲームはジョイスティックを使う方が有利。ＥＸの操作はカーソルキーの↑↓←→で上下左右、↑→で斜めの移動も可能。デュアルビームはトリガーボタン、シングルビームは本体のＧＲＡＰＨキー

❶1面目クリスターは、地平線上ぎりぎりにＥＸを動かし速攻で撃退❷2面目サラマンダーになったら即、下へ降り、なるべく早くデュアルビームで撃ち、左上端へ逃げる。この位置は安全だが得点はあがらない❸3面目マッドルアーでは、画面右端から一機分だけ横に出た位置で右から攻撃している敵を撃ちまくる。そしてすぐ左へ移動し、左からのを撃とう❹4面目ベグは、クリスターと同じ要領で❺5面目ダイバリアンは中央下位置で、距離を取って撃つ❻6面目デルタフライは難度が高い。片方から来るのを避けるため、連射を使って絶対にいかせないようにする❼ファイターＥＸは、1、4面以外は画面左上端では撃たれることなく攻められる

で発射できる。次々と襲いかかる敵をビーム砲で撃退しよう。デュアルビームは2つのビームを同時発射。チャージに関係なく撃ち続けることができ、命中するとチャージが増加。シングルビームはフルオート連射で非常に強力。ただし命中しないとその数だけチャージが減り、0になると使用不可能になっちゃう。命中させれば、その数だけチャージされる。このゲームは、反射神経が勝負をキメるのだ。

ここで、遂に登場願わなくちゃならない人物がひとり。前出の「けっきょく南極大冒険」、「BOMBER MAN」、そしてこの「エクセリオン」と、現在、記録で三冠王に輝いているスーパー・ゲーム・フリークのMSX小僧、品川猛少年である。大阪へ飛んで待ち合わせの北信田駅で待つこと5分、三冠王のそのヒト品川猛クンは、MSXマガジンを片手に飄々と出現れた。「こんにちはあ」ウッソでしょ〜、とそこで裏切られた思いは隠せない。絵に描いたようなパソコン少年に違いないと固く信じ込んでいた品川少年像はここでもろくもガラガラと音を立てて崩れ去るのでした。真っ黒に陽に灼けて、真っ白のコッパンとスニーカー。クラブのサッカーの練習中抜け出してきたと告白する彼、おまけにとてもシャイなのだ。(うっかりハッカーと聞き間違えた私が悪い！) ゲームチャンピオンの風貌は微塵も感じられず、感動。でもコレが本物のコワイところなんだよね。彼のエクセリオン必勝法は、画面ごと鋭く細分して攻撃法を変えること。早速、必勝テクの奥義を拝聴。よく読んでね。

まず1面目宇宙船クリスターが並列飛来。EXは地平線上ギリギリで上から落ちるミサイルを、デュアルビームで早目に撃退しシングルビームを増やす。2面目サラマンダーが回転飛行してきたらEXは即下降。距離を取ってデュアルビームで早目に撃ちながら左上か右上へ逃げ、シングルビームを増やす。3面目マッドルアーの攻撃では右端からEX1機分の幅だけ横に出て、右から出るマッドルアーをデュアルビームで何発も撃ちだいたい撃退してしまう。残りが左から出てきたときに、EXが余裕で左へ移動し撃てる体勢にしておくこと。4面目ペグはクリスターと全く同じ。5面目ダイバリアンになったらEXを中央下に移動させ、デュアルビームで逃げながら左上か右上へ。6面目デルタフライは両方から攻撃してくるのでシングルビームで連射し、絶対片方に行かせないようにして、最後に降りてくるのを一番下で撃つ。

このゲームをクリアする手っ取り早い方法は、クリスターとペグ以外の面で、左上端でビーム砲を撃ちまくることなのだ。ここでは何と体当たりしてやられることがない。但し、撃退することができても得点はあがらないからハイスコアを狙うなら止めておこう。

さて反射神経が試されるこのエクセリオンでハイスコアを狙うには、重要な訓練法がある。「自分の(EX)飛行位置を見失わない。撃ったタマが命中したかどうか、自分の視界の上の方で確認できるように訓練するか、さもなければタマの行方は目で追わないこと。GRAPHキーの使用は緊急の場合だけ。タマぎれして後がキツクなる。左端、右端位置はUターンしてくる敵に気をつける。カーソルキー派は、中指でGRAPH、人指し指でSPACE同時に使える訓練を。ラクな面ではシングルビームは使わないこと」

そして極め付き。「MSXマシンが可哀想でも、シングルビームは足を使うべきだ。これは確実に高得点が出る」猛クンはこのゲームを始めて1週間目で380,000点台を記録。見事な足技です。

品川猛クン　信田中　14才
「エクセリオン」「けっきょく南極大冒険」「ボンバーマン」で三冠王に輝くスーパー・ゲーム・フリークのMSX小僧。大・高・中と揃った男のコ3人兄弟で自作ゲームを考案中。サッカー少年でもあります。ゲームチャンピオンになる秘訣は短気ですぐ飽きること。集中はイイが、熱中はヨクナイ。

ボンバーマン
日本ソフトバンク　ROM　¥4,800

フワフワ、ボヨ〜ンと無気味な運動で近づいで来る風船オバケ。食べられる前に割れ。キミは爆弾を沢山持っている。風船オバケを消す必勝法は、ブロックに隠されているぞ。ハイスコアは目の前だ！

フワフワ、ボヨ〜ン、フワフワ、ボヨ〜ンと、見てるだけでも何とも無気味な風船オバケ。もし、迷路の中でこんな物体に追いかけられたら、そりゃあもうヒッチコックに勝るとも劣らない恐怖と戦慄、スリルとサスペンス、そしてグロテスク、にあなたは泣くしかない。風船オバケに捕ったら最後、食べられちゃうんだから。でも、風船オバケを消す爆弾を沢山持っているから安心しようね。タイミングよくセットして、爆風で風船オバケを割ってしまうのだ。

ゲームは単純で、ストーリーも分かりやすい。ナンダ、簡単じゃない、なんて取り組んじゃイケマセン。風船オバケは意外にも素早く、人の動きに敏感なのだ。面をクリアするたびに風船オバケの数が増えてくるのは、やっぱりどこかトリハダッ。ボンバーマンを動かすのは、カーソルキーの↑↓←→。

ジョイスティックも、モチロン使用できる。爆弾をセットするのは、ボンバーマンの位置でSPACEキー。タイトル画面が出たら、SPACEキーかトリガーボタンを押してスタート。

この『ボンバーマン』でもまた、エキスパートは、大阪の品川猛クン。彼の記録は12面目をクリアー、スコアは？〝どわすれした〟そうです。ただ、猛クンもこのゲームで12面クリアするのに3ケ月かかっているから、一見単純そうな「ボンバーマン」、難度は高そう。

その必勝法は、というと、まずハイスコアを狙う場合と面クリアを狙う場合と二通りの方法がある。ハイスコアを狙うなら、爆弾を置きまくるに限る。この爆弾をやたら仕掛けて、ボンバーマンが逃げきらなくちゃ、意味がないのだ。爆風に当たっただけで、ボンバーマンも最後。自ら仕掛けた爆弾ではかなくもあの世行きっていうんじゃ情ない。上手く爆弾を置きまくってボーナスを取ること。そしてEXITに入る。これを繰り返すと、スコアはぐんぐん上がるぞ！　これはできるだけ、1〜3面以内でするのが良い。面クリアを狙うんだったら、早目に風船オバケを割って、ボーナス900点までに全滅させること。

ボンバーマンの動きに敏感な風船オバケ。これを逆利用するのもコツなのだ。それはBOMB AUTO SETTING面だ。ここでは画面一番左から右へとボンバーマンを動かす。これを繰り返すと、自然に風船オバケがやってくるのだ。オートセッティング面は、ボンバーマンが何もやらないのに、コンピュータが自動的に爆弾を置いていってくれるのだ。アワレな風船オバケは、何も知らずにおびき寄せられちゃうのであった。ああ、残酷なのね。

風船オバケが、迷路のブロックに四方を取り囲まれて身動きできずにいる場合がある。これは、風船オバケに攻められずに簡単に消す方法があるぞ。まず、1方のブロックを半分だけ爆破し、壊してしまうのだ。次に、その壊したところにもう一度爆弾をセットする。すると、残り半分のブロックが爆破されるとともに、中にいた風船オバケは、外に出ずに一緒に消えてしまうのだ。ただ、注意したいのは、ブロックを全部壊してしまわないこと。風船オバケが外に出てボンバーマンを食べちゃうからね。キミも頑張って挑戦し

①

②

③

④

⑤

⑥

①迷路のなかを風船オバケが寄ってくる。画面右端下に四方をブロックに囲まれた風船オバケがいる。1方だけブロックが半分爆破され、穴があいた②ボンバーマンは壊したところに、再び爆弾をセットし、一目散で逃げる③ドカーン!! 爆風は風船オバケに届いていない④なのにアララ!? 風船オバケは消えちゃった。不思議⑤BOMB AUTO STTING面になると、ボンバーマンが何もしなくても、コンピュータが自動的に爆弾をセットしていく⑥ホラ、この通り。爆風の威力も広範囲で強力。ボンバーマンは、これに当たらないようにしようね。

てみよう。

12面をクリアした猛クン、目標は、20面で一応50,000点だと言ってました。現在、記録では三冠をものにしている彼、愛用のマシンは、ソニーのHB-55 MSXは完全にゲームユースとして使っているから、ジョイスティックは欠かせない。「やっぱりカーソルキーよりやりやすい」ごもっとも。ジョイスティックは東芝、データレコーダ、モニタはサンヨーのもの。モニタは家庭用テレビを使用。MSXマシンを買った日は4月の第2日曜日なんだって。どうしてそんなによく覚えているかというと、お年玉とお小遣いを貯めて全額、自分で払ったから、モニタは家で使わなくなったものを使用。それ以外の周辺装置やソフトは、全部猛クンの自費。MSXを買うために貯金してたから、ママのお許しがでたというわけ。「人に出してもらってもしょうがない」エライ! さすが大阪ッコ。そりゃそうだよね。6万円相当の貯金を使い果たす日なんて忘れるハズがない。

ゲームチャンピオン、その学習法は!? MSXマガジンを読むこと。1日のうちでパソコンに向かうのは、1時間ぐらい。あんまりひとつのゲームに熱中しない方がいい。飽きたらすぐ止める。、イケそうもないと思ったらすぐ止める、目が疲れたらすぐ止める、という短気な性格が、強いてあげれば、高得点に結びつくのかな? と言ってました。うん、確かにひとつのことに熱中するのはカラダに悪い! ゲームを始めたら集中してパターンを読む。パターンが読めたらイケル、ということだから、やってみよう。何だか、この〝短期集中パターン解読法〟は、パコソン・ゲーム以外のいろいろなことに応用できそうだ。この特殊な能力を修得して、試験や、スポーツ(猛クンの得意とするサッカーも、実はコレだったりして)や、恋愛なんかも自由自在にできたら……!? この必勝法、かなりのスケールとロマンを秘めているぞ!

特製キーホルダー 100名にプレゼント

PRESENT

古代人の偉業か、宇宙人の仕業か!? ペルー南部の砂漠に描かれた〝ナスカ地上画〟、日本を代表する帆船〝日本丸〟。温度によって何と色が変わる特製キーホルダーを読者100名にプレゼントするぞ。応募要項は、官製ハガキに、ナスカと日本丸どちらが欲しいか、住所、氏名、年齢、職業、学校名、持ってるマシン名、次に欲しいマシンはどんな機能が装着してたらいいか、を明記。応募券を添貼の上、編集部まで送ってね!

住所
氏名
職業・学校名
持っているマシンは何か?
次にほしいマシンはどんな機能のついているマシンですか?

107 東京都港区南青山6丁目12-1
大仁堂ビル
アスキー「MSXマガジン」
特製キーホルダープレゼント係

特製キーホルダー
応募券

GAME CHAMPION 随時募集

今回の特集、いかがだったかな⁉　このゲームだったら負けないボクはこのゲームの必勝法を隠し持っている、ワタシの方がハイスコアを持っている、○○のゲームでこんな画面を出すことができる……等々。キミの持っている秘密の必勝テクを教えてほしい。チャレンジャーは、右の「挑戦状」に必勝事項を記入し、当編集部まで送ること。また特集を組んで取材班は諸国漫遊の旅に出るぞ。それまで全国のゲームフリークは、腕を磨いておくように！　以上。

ゲームチャンピオン挑戦状

私は、MSXゲームソフト①ゲーム名　　　をもって、全国のゲームフリークに挑戦します。

①ゲーム名、メーカー名
②私のハイスコア
③その必勝法
④持っているマシン
⑤氏名
⑥住所
⑦電話番号
⑧職業、または学校名
⑨年齢
⑩その他のコメント

※希望するプレゼントのゲーム名

ゲームチャンピオン
認定状

石沢武史
伊藤徳子
大久保直樹
木村歩
木村千恵子
品川猛
益田佳勝
松下美枝
和田智
殿

あなたは、MSXマガジン11月号“ゲームチャンピオンのハイテクニック”に積極的に参加し、数ある投書の中から優秀な成績で勝ち抜いたことを称えるとともに、ここに、第1回ゲームチャンピオンとし、認定する。

昭和59年10月8日
MSXマガジン
編集長　田口旬一

PRESENT

ゲーム・チャンピオンは随時募集しているけれど、10月31日（当日消印有効）までに、挑戦状を送ってくれたゲーム・フリークたちには、抽選で25名に、アスキーからベスト5のゲームソフトのうち、どれかひとつをプレゼントしちゃう。挑戦状には、希望のゲーム名を忘れずに記入しようね。(各ゲーム／アスキー　ROM　¥4,800）

SASA

海外からやってきた新進気鋭のゲーム“SASA”。読者人気投票BEST100で第3位を堂々と獲得したゲームだ。ロボット、ササ君が、空中で兵器庫内で、海中で、そして宇宙でと激戦を繰り広げる。

ライズアウト

読者人気投票BEST100では第5位。迷路ゲームの中では決定版ともいえる“ライズアウト”。忍者のキミが敵の忍者の追跡をかわしながら、最後の20面までクリアできるか!! スピードとカンが勝負の超難解思考型ソフト。

倉庫番

読者人気投票では13位。倉庫に散らばった荷物を所定の場所に運ぶこのゲーム。よく考えないと、整理ができなくなってしまう恐怖の60面が、キミを困惑の深い淵へと陥れる。“倉庫番”はやり始めたら止まらないぞ。

スターシップシミュレータ

スターアカデミーの卒業を目の前に控えたキミに、いよいよ最難関の卒業試験を受ける時がきた。2つのレーダーを複合した新鋭機が、キミの搭乗を待っている。高い画質に臨場感あふれる“スターシップシミュレータ”。

ウォーリア

BEST100の25位にランキングされ、これからヒットしそうなのが“ウォーリア”。ヨロイ兜に身を固め、青竜刀を手にしたキミはギリシャ・ローマ時代の戦士だ。最後まで戦え！　ロマネスク・アドベンチャーの傑作。

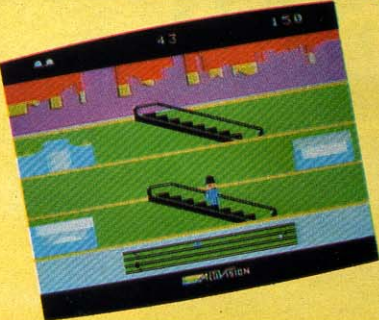
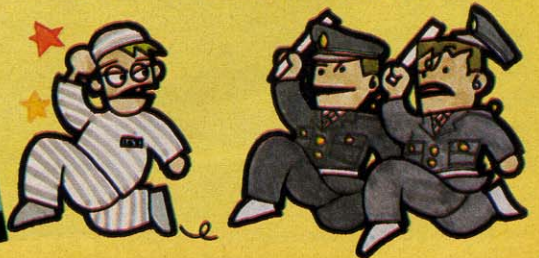
SOFT INFORMATION

おーっと、これはまさしく期待と興奮の沸点。アラビアンナイトを思わせる楽しさのワンダーランド。見果てぬ夢を現実にするMSXソフトの宝庫だ！

キーストン・ケーパーズ

ROM 4,800円 制作アクティビジョン 発売ポニー

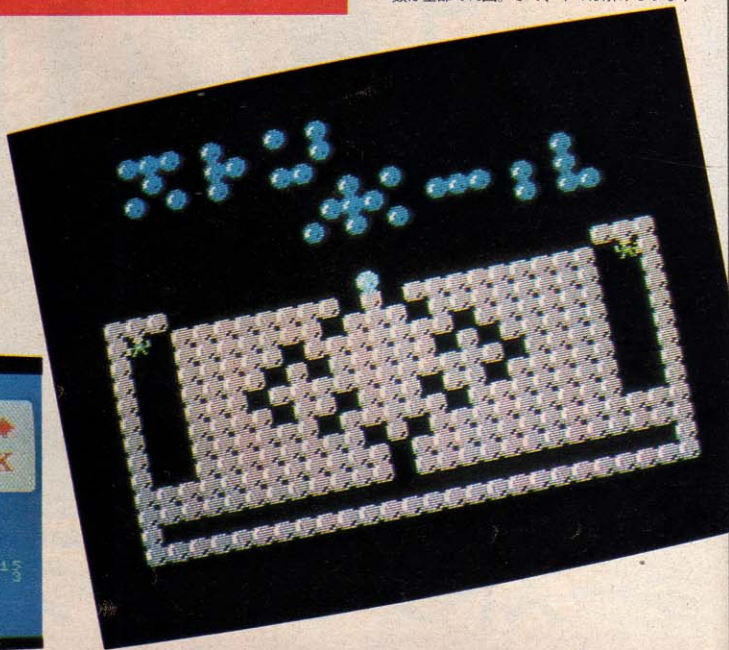
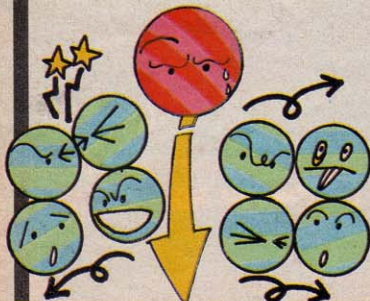
大強盗フラッシュ・ハリーをデパート内でつかまえろ！

キミの名前はキーストン・ケリー。数多くの悪党を逮捕してきたスゴ腕の名警察官だ。そんなキミが何度となく逮捕しそこなってきた大強盗〝フラッシュ・ハリー・ホリガン〟が、デパートにいるという情報が入った。さあ、彼をとっつかまえるためデパートに行こう。でもデパートの中には買物カートやビーチボール、ラジコン飛行機などの障害物がいっぱい。これらにぶつかると死ぬか、ケガをしてしまうので要注意。フラッシュ・ハリー・ホリガンの落として行く金袋やスーツケースを拾いながら、彼を追いつめ逮捕しよう。

エレベーターや、エスカレーターを上手に使うとフラッシュ・ハリー・ホリガンに早く追いつける。でも、障害物に気をつけないとケガをしちゃうぞ！

ストンボール/ザ・コンバート・ポーカー

テープ　予価3,000円　MIA

複雑怪奇なパズル・ゲームとトランプ・ゲームの王〝ポーカー〟の2本立て！

どうしようもなくヒマ〜〜ってな日があるよね。でも外は雨、おまけに友達はみんな旅行かなにかに行っちゃって、ひとりぼっち……。こんな時にお推めしたいのが、複雑怪奇なパズル・ゲーム〝ストーンボール〟。

左右に2つずつしか動かせないレンガを工夫しながら動かして、いちばん上にあるボールを下に落としていくわけなんだけど、いやはや、なんとも難しいゲームなのです。で、コレに飽きたら、今度は本格的なポーカーも楽しめるというワケ。ヒマつぶしにはもってこいだネ！

この玉落としのパズルはかなり頭を使わなければ解くことができない。ひとつ間違えて動かしただけで、もう解けなくなってしまう。画面の数は全部で10面。さて、キミは解けるかな？

ドロドン

ROM　4,500円　SONY

赤鬼青鬼から逃げながら、部屋中の回転ドアを赤くせよ！

回転ドアだらけの不思議な部屋にとじこめられてしまったMr.ドロドン。一度通った回転ドアの色は赤く変わることに気がついた。おまけにすべての回転ドアの色を赤くすると、となりの部屋へと進めるのダ。これで脱出ができる！　一瞬喜んだドロドン君。でも、そんな彼に赤鬼青鬼たちが次々に襲いかかる！　こんな奴らにつかまったらオシマイだ。部屋のあちらこちらにあるたき火や風車、変身マークの〝?〟を上手に使えば鬼をオリに入れることができる。頭を使えば鬼なんて怖くはないというワケね。さて、キミはこの不気味な部屋から脱出できるか!?

全力で風車に体当りすると、一瞬突風が吹き荒れて、赤い回転ドア付近にいる鬼たちはオリの中へ！　一度に大量の鬼をやっつけるチャンスだ。効果的に風車を使おうネ。

ギャラガ

ROM 4,500円 ナムコ

ギャラクシアンより凶暴なエイリアン・〝ギャラガ〟登場！

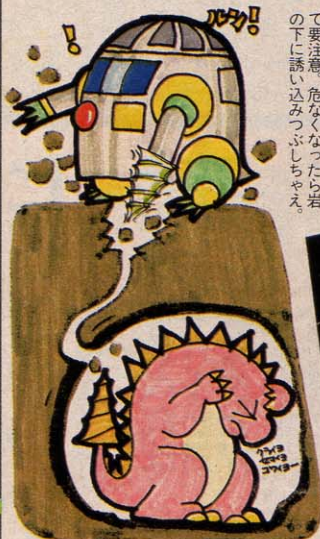
大ヒットしたアクションゲーム〝ギャラクシアン〟よりも、数段難しいアクションゲームが登場した。その名前は〝ギャラガ〟。正体不明の昆虫型エイリアンだ。編隊飛行から次々に降下、不気味なカーブを描いて攻撃を加えてくる。編隊の最上部に待機するボス・ギャラガはトラクタービームを放射するので注意が必要。味方のファイターが撃墜されてしまうからだ。対する味方のファイターは白い機体の高性能タイプ。普段はカノン砲を1門装備するが、デュアルファイター時には2門まで装備できる。ギャラガを全滅せよ！

ボス・ギャラガは2発命中しなければ撃墜することができない。ギャラガの中には攻撃中に変身・分裂する特殊キャラクタが1匹隠されている。分裂した特殊ギャラガを全滅させるとボーナス得点が入るゾ！

ディグダグ

ROM 4,500円 ナムコ

上下左右に穴を掘り進み、不気味なモンスターたちを退治せよ!!

キミの名前はミスター・ディグダグ。我らが正義のヒーローだ。このあたりには最近地底怪獣が出没し、人々を困らせているという。そこでミスター・ディグダグが怪獣退治に乗り出すことになった。怪獣は2種類。赤くピョンピョン跳びはねてキミを追いかけるプーガ、こいつはあまり凶暴性はないがとにかくしつこい。もう一方は緑色のファイガー。こいつの体が白くなったら要注意、火を吐くゾ。それに対してディグダグの武器はモリとポンプだけ。でも、岩の下を掘ってその岩を落として敵をやっつけられる。がんばれ！

怪獣につかまったら殺される。特にファイガーには捕まらなくとも火を吹きかけられるので要注意。危なくなったら岩の下に誘い込みつぶしちゃえ。

E.I.

ROM 4,000円 SONY

360度のマルチ攻撃をしかけるエイリアン、インベーダを全滅せよ！

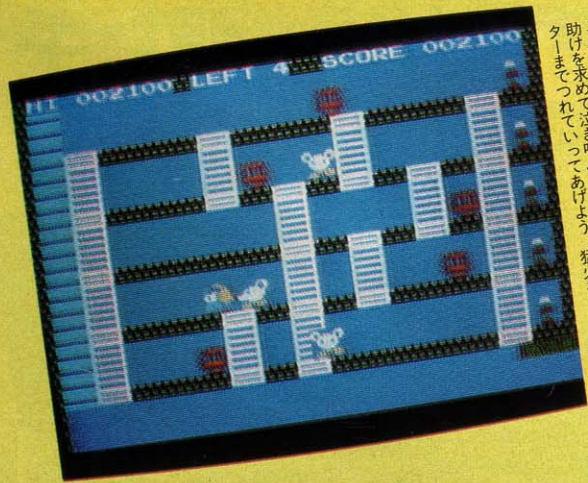
ものすごいゲームが現れたゾ。その名はE．I．。かわいい宇宙人のE．T．ちゃんとは全然関係がない。こちらは360度のマルチ攻撃をしかけてくるエイリアン+インベーダの大群VS地球防衛軍とのスペース・ウォーズのこと。前から後ろから、上から下から、メカニカルに制御された敵のしつこい襲撃がキミを悩ませる。息をもつかせぬ猛攻撃をかわしながら、キミは敵の母船をおびき出すことができるか？ 炸裂する爆発音とアトミックブルーのシンセサウンドがキミの脳波をしびれさせる！

とにかくスピーディなゲーム展開。敵エイリアン+インベーダは目にも止まらぬ早さでキミに襲いかかる。奴らを全滅しなければ、地球は滅ぼされてしまうのダ!!

ファイヤーレスキュー

●ROM 4,800円 ハドソン

猛火の中から、かわいいネズミ君達を急いで救出するのだ！

たったひとりの煙草の火の不始末などが大惨事をひき起こすのが、高層ビルの火災です。さて、ある日、ポンコツ高層ビルに大火災が発生してしまいました。レスキュー隊員であるキミは、猛火の中から、助けを求めるネズミ君達を救出しなければなりません。炎は次々に飛び火して、その規模は刻々と広がっていきます。さあ、消火器片手に炎を避け、シューターまで急ごう。この試練の波を、いかに乗り越えるか。ネズミ君達の命運は、すべてキミの腕と頭脳にかかっている。さあ、勇気を出して炎の中へ飛び込んで行こう！

画面のところどころに置かれている消火器を手に入れることが大切だ。炎の大群は、これでどんどん消火しよう。助けを求めて泣き叫ぶネズミ君、さあ、手を取りシューターまでつれていってあげよう。猛火をくぐりぬけて。

ヒヨコファイター

●テープ 2,800円 日本ソフトバンク

赤い玉子を食べればなんとスーパーヒヨコマンに大変身だ!!

新聞記者クラーク・ケントは眼鏡を取り、背広を脱ぎすてるとスーパーマンに変身する。ペンライトがピカッと光って変身したのがウルトラマン。洋服がバリバリと破れて変身するのが超人ハルク。変身願望というものは誰でも持っている。もっと美しくなりたい。もっと強くなりたい！ 夜な夜な、黒装束に身を固め、公園に出没する友人のK氏も、それはそれで変身しているのだろう…。さあ、このソフトでは、かわいいヒヨコ君が、パワー玉子を食べるとスーパーヒヨコマンに大変身するのだ。これが非常にツオいのじゃ！

ヨチヨチと歩くヒヨコ君を狙ってヘビがニョロニョロ近づきます。ただし赤い玉子を食べればヒヨコ君はスーパーヒヨコマンに大変身。ヘビの一匹や二匹はなんのその。逆に撃退してしまおう。

バブルクンド1999

●テープ 2,800円 日本ソフトバンク

日本の中枢都市めがけて巨大な隕石が次々と襲いかかる。守るのはキミなのです！

2万光年のはるか彼方の宇宙空間で大爆発があり、たくさんの隕石が地上めがけて落ちて来たのです。もちろん日本にも大量に落下して来ます。地上の都市を守るための方法は、ただひとつ。ミサイルを発射して迎撃するのです。落ちてくる隕石の速さは、音楽にあわせて、5段階に変わります。リアルな落下の効果音は、必ずや興奮を高めてくれますよ。日本の中枢部、東京大阪、名古屋、北九州に隕石が降下すれば大惨事は必至だ。ホラ、急がないと鹿児島のコンビナートも破壊されるぞ。攻めるの隕石。守るはキミなのだ。

日本が危ない！ 宇宙より隕石が大量降下。3Dの画面に飛来する隕石群は、まさにリアル。隕石の落ちるコースをよく覚えてミサイルを発射してください。地球を守る使命は、あなたにあるのです。

ベジタブルクラッシュ

●テープ 2,800円 日本ソフトバンク

生意気にも人間様に襲いかかって来る野菜どもを、片っ端しから射ち落とせ！

ピーマン・ニンジン・タマネギ・ナスと、実にいろんな種類がある野菜。これがなんともカラダにイイ。というのは良くわかっているけれど、これが嫌いだという人が多いネ。特にピーマンやニンジンのキライな人は多くて、あんなものは人間様のクイモノではない!! などと断言する人までいる始末。こうまで言われるスジアイはないと、野菜が大挙して人間に襲いかかって来たのダ。野菜ドモは毒虫を次々と落とす。これに当ったらイチコロだ。フォークを投げて戦おう。でも、落とした野菜はキミが全部食べなきゃダメ！

ゲームに登場してくるのはニンジン、ナス、それからなぜかフルーツであるはずのりんご。こいつらが"エクセリオン"並みの迫力で襲って来るのダ。生意気だ、全部食べちゃえ！

黄金の墓

●フロッピーディスク 32K以上 6,200円 ストラットフォード・コンピューターセンター

画面の数はテープ版の倍以上。そして難かしさは4倍以上にスケール・アップ。キミはギザの謎を解けるか？

あの人気ソフト"黄金の墓"のフロッピー版

先月号に発表された読者投票による"人気ソフトベスト100"の第2位にランクされたアドベンチャーゲーム"黄金の墓"に、新しくフロッピーディスク版が仲間入りしたのですヨ。フロッピー版ということで、画面の数もテープ版にくらべて倍以上も入っているのダ。画面数が倍ということは難かしさは4倍以上。テープ版はカンタンに解けたという人だって、必ずしも解けるとは限りませんぞ。おまけにゲームのストーリーがテープ版とフロッピーディスク版とはまったく違っているわけで、これはまったく新しいゲームです。

フリッパースリッパー

●ROM 4,800円 マスティール 発売元アスキー

ボールを木に当てて倒すブロック崩しのバージョンアップだ！

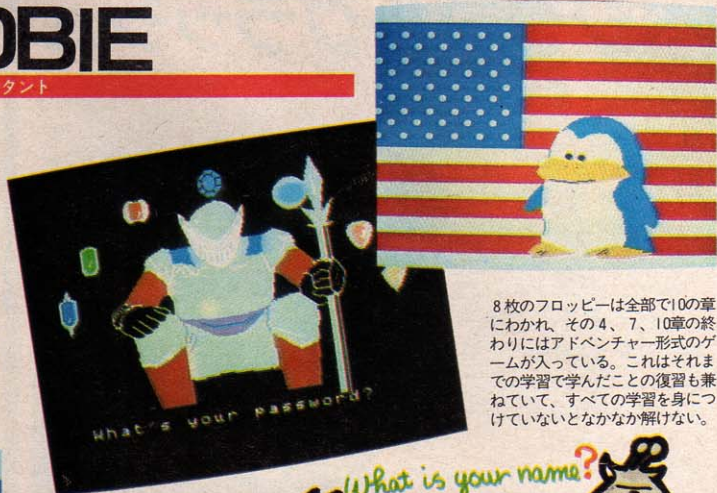
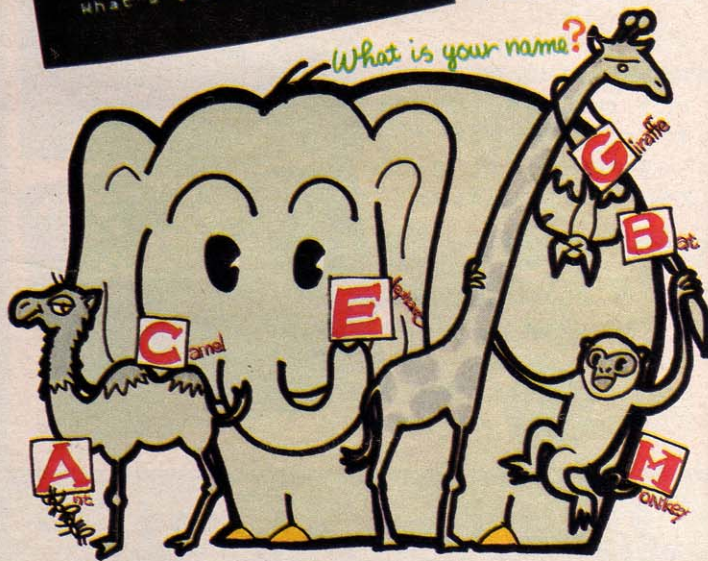
その昔、コンピュータ・ゲームの創世紀に"ブロック崩し"というゲームがあって一世を風靡したけれど、この"フリッパースリッパー"は"ブロック崩し"を1段2段3段と難しさをグレードアップしたゲームなのだ。ラケットであるフリッパーは操作によって傾けることができるうえに、画面にはブロックに当たる木や犬小屋などの障害物がいっぱい。得点が高くなるとそれにしたがって障害物も増えるというわけなのですヨ。難かしさは3段階。自由に選べる。さて、キミは何点あげられるかな？

画面中央の犬小屋の鎖を全部切ると、犬が出て来てボーナスポイントがもらえる。単純なゲームだけに根気が大切。一球、一球キチンとフリッパーで受けるのだゾ！

ENGLISH WITH OBIE

フロッピー8枚・音声テープ5本組　32K以上　64,800円　オービックビジネスコンサルタント

英語・タイピング・BASICの3要素をすべてコレだけで学べてしまうのダ！

楽しみながらお勉強をしたい――ということでMSXを買った。でも、MSXの学習用ソフトに収録されている学習内容じゃもの足りない。それに英語の場合、どうしても発音までわからなくては役にたたない。そんな人向けの本格的な学習ソフトがコレ。ゲームをしていくうちに、知らず知らずのうちに英語の力が身について、おまけにタイピングも、MSXの基本であるBASICまでも学べてしまえるというわけ。発音も一緒についている音声テープで本場モンの発音を身につけられちゃう。まさに万能ソフトだネ！

8枚のフロッピーは全部で10の章にわかれ、その4、7、10章の終わりにはアドベンチャー形式のゲームが入っている。これはそれまでの学習で学んだことの復習も兼ねていて、すべての学習を身につけていないとなかなか解けない。

ビデオタイトル集

テープ4本組　各7,800円　日本ビクター

ビデオ編集には必要不可欠な、ビデオのタイトル集なのダ！

今やビデオの普及率は30パーセント近くもあるとか。もう一家に一台、あって当り前という感じですな。そうなるとただ単にTV番組を録画したり、レンタル屋さんから映画のソフトを借りて来たりするだけではモノ足りないっていう人もいるよネ。いわば〝私でも映せます！〟のビデオ版。でも、自分で撮ったテープもタイトルを入れなきゃあ未完成品。美しくないよネ。で、そんな時に使ってほしいのがこのソフト。『学校生活Ⅰ・2』『わが家の1年』『結婚式』とシリーズがあり、各24面のタイトルを収録してあるのダ。

タイトルは各シリーズ24本づつ。すべてワンタッチで文字やイラスト、地の色が変えられる。キミだけのオリジナルタイトルを作ろう。

わが家の1年

挙式

プロッ太キャラクター集 田代邦彦の世界(1)

テープ 2,000円 SONY

お絵描きのニガ手なキミも、これで名アーティスト間違いなしだ！

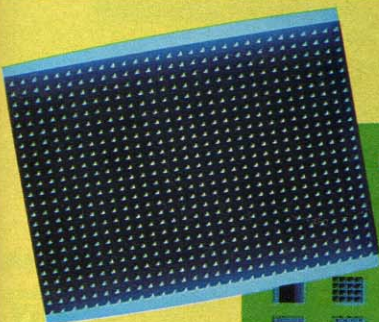
美術の世界に大革命をもたらしたといわれるコンピュータ・グラフィックスだけれども、これにも唯ひとつ欠点があった。やはり絵がヘタな人にはソレなりの絵しか描けないという点。でも、これからはご安心を。バイキン君やペンちゃんなどのキャラクタの作者、田代邦彦のキャラクター集が発売されたのダ。これをプロッ太と併用することで好きな色を使ったイラストが描けるというわけ。プロッタプリンタ（別売り）を使えばキミだけのオリジナルカードやポスト・カードが作れちゃうというわけなのですヨ！ ハイ。

これからは絵がヘタだって泣いていたキミにもオリジナル・グッズが作れてしまう。もちろんプロッ太キャラクター集の助けは必要だけれども……。それでもキミだけしか持っていないグッズが作れるというのは魅力だネ！

ビデオ・エディパル

ROM 7,800円 日本ビクター

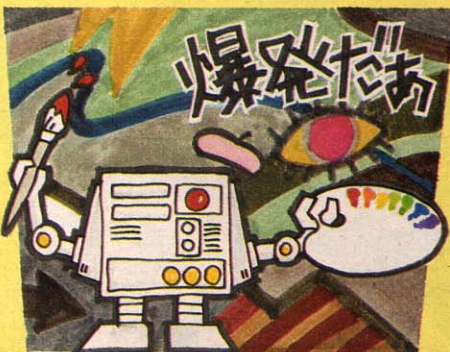
プロの作品並みの美しい場面のつなぎがキミにも作れてしまう。オドロキだネ！

ビデオ・ブームということで、自分で作品を撮る人も多くなっているけれど、編集まで上手に行っているという作品はまだまだ少ない。というのも、今までは特殊なワイプなどの効果はテレビ局のようにいろいろな編集機器が必要だったため。こうした機械を使うとほんの1～2秒のカットの編集のためにかかる経費はウン万円。チョッと素人のビデオ作品としては経費がかかりすぎるよネ。そうした素人のビデオ編集用に作られたソフトがコレ。ワイプパターンの基本は8通り。方向・スピード・色の組み合わせで、なんと714ものパターンが作れてしまうのダ！ これでキミの作品もプロ並みの出来だネ。

これさえあればプロの作品並みのワイプ効果が得られちゃう。おまけにパターンは714通りもあるということで、どんなパターンを使うかはキミの思いのまま。さあ、キミも作品を作ろう。

EDDY II

ROM 5,600円 SONY

自由にデザイン、色も自由自在、キミも今日からアーチスト

アニメエディタ〝EDDY〟のニューバージョンとして発売された。メニューはなんと78種。円、楕円、四角形、直線、曲線、点、円孤の自動作画から、ドロー、ライン、ペイントまで、なんでも思いのまま。文字ももちろんOKだし、色は120色も使えてしまえる。鉛筆・筆・消しゴム・定規・コンパス・絵具・パレットの機能はもちろん、複写や、形や色を修正する機能までもがそなわっているのダ。できた作品は、そのままでもBASICに直してセーブすることが可能。ちなみにお絵描きに便利な〝グラフィックボール〟付きは20,400円

グラフィックボールを使っても、キーボードを使っても、エディー2ならどちらもお絵描きはラクラク。キミも今日からアーチストの仲間入りだ。

日本語ワードプロセッサ 漢字君

ROM 12,800円 TOSHIBA

これからはMSXを日本語ワープロとして使い、ベ・ン・リ・しちゃいませう！

最近、安い日本語ワードプロセッサが出回っているけれど、MSXを持っているキミはなにもムリしてワープロを買う必要はない。だってこの〝漢字君〟と別売りの漢字ROMカートリッジHX-M200を併用すれば、どんなMSXだって本格な日本語ワープロに変身してしまうのだから。使える漢字はJIS第1次水準のおよそ3,000文字。そのうえ64K以上のマシンを使えば約1,000の熟語登録ができるのダ。このほか32K以上のマシンでは短文登録が可能。こうなると、もう高いワープロは必要ないのでは、と思えちゃうネ。

MSX 漢字君 by TOSHIBA

⇨◆文書の作成
◆既文書の入力
◆文書の登録
◆文書の印刷
◆文書の抹消
◆熟語辞書作成

イジェクトボタンの押し方が不確実だったり、イジェクトボタンを押さずにカートリッジを引き抜きますと、つぎに入れたカートリッジが正しくスタートしないことがあります。そのようなときには_

漢字辞書：かく_

表示文字はひらがな、カタカナ、漢字、アルファベット、数字と記号。このすべてが倍角文字になるのだ。そのうえカタカナ、アルファベット、数字は半角でも表示することができる。漢字変換もカンタンなのですヨ！

宛名書き（住所録）

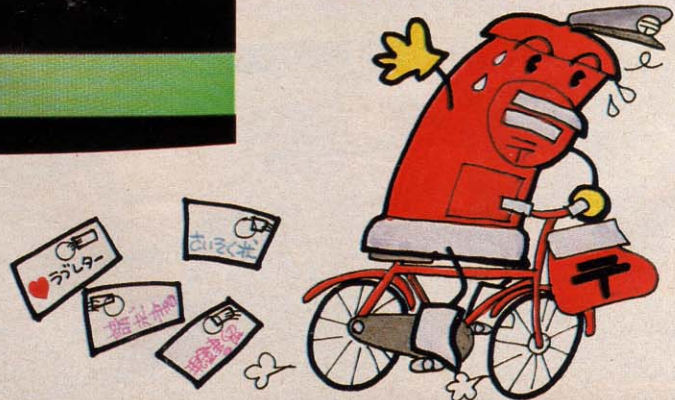
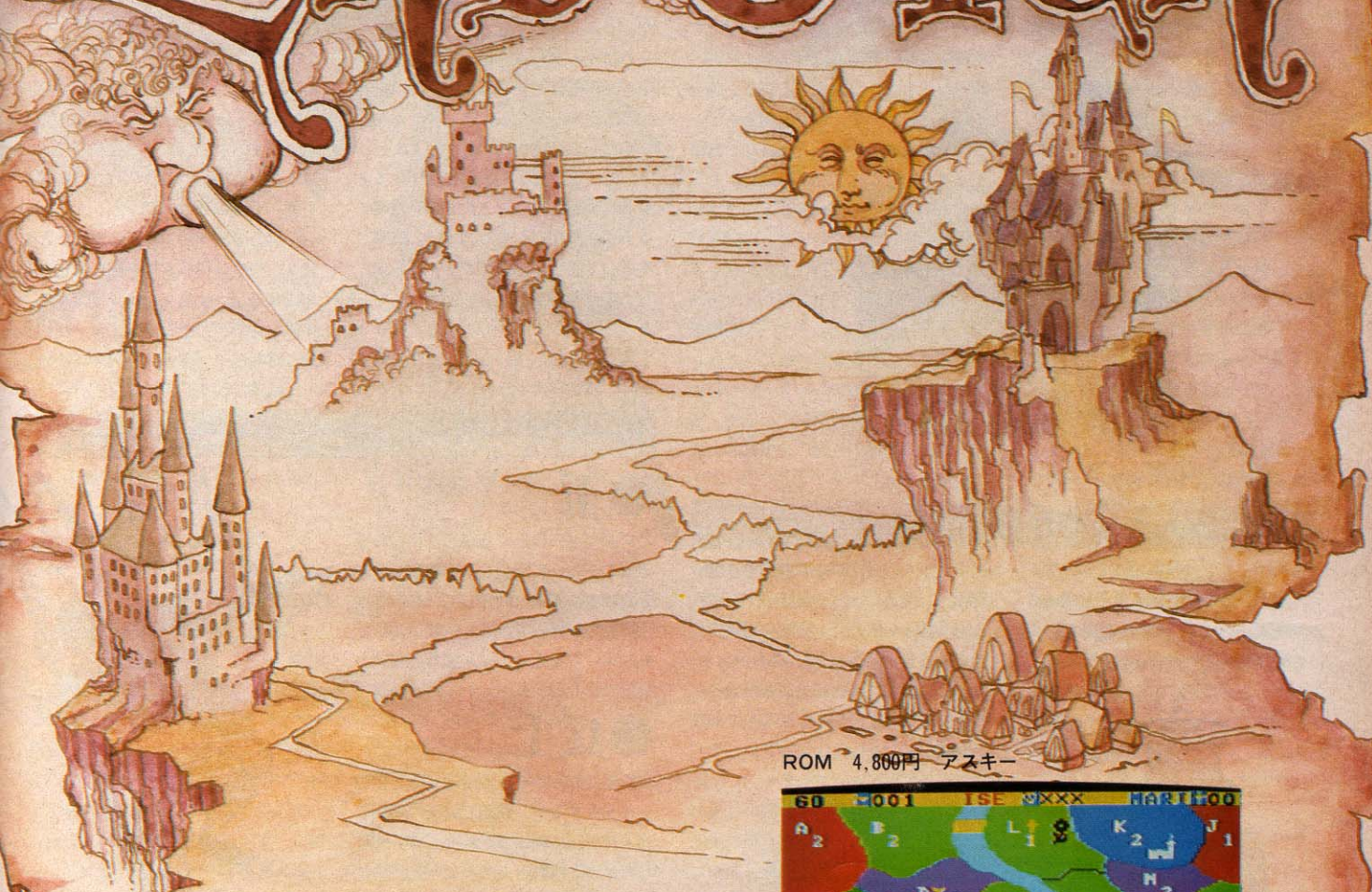
ROM 9,800円 TOSHIBA

住所録にメモ帳がついて、これで個人データは完全に整理できてしまうのです！

いわゆる〝住所録〟のソフトはいろいろと発売されているけれど、漢字が使用できるのはコレだけ。別売りの漢字ROMカートリッジHX－M200とプリンタを使えば漢字住所録の登録と宛名シールの印刷ができてしまう。いやあ便利だネ。これからは年賀状の宛名書きもコレを使って宛名シールを作り、ソレを貼るだけですんじゃうのだから。おまけにこのソフト、住所録の後にメモ欄がついているので、奥さんや子供の名前や誕生日、勤務先の住所や電話番号までメモしておけて便利なのです。

登録番号：00001　コード：00001
〒 105　☎ 03-457-3777
東京都港区芝浦1－1－1
<株>東芝
ホームコンピュータ事業部
担当者名
名前の入力

◆ メ モ ◆
担当者は独身。エロ話が大好き。
これは編集部の中島さんも同様。
登録しますか？

住所や電話番号のほか、簡単なメモ欄が付いているので、個人データまでも整理できてしまう。これだけの機能がそなわっていなければ〝住所録〟とは言えないよネ。いやあ、便利なのです！

ROM　4,800円　アスキー

ファンタジーの世界というと、妖精や魔法使い、オーク鬼やドラゴンなどが出て来て、正義が周囲に助けられ、悪を倒していくというイメージが浮かぶ。このロードオーバーも魔法使いやオーク鬼、ドラゴンといったやからが出て来るので、確かにファンタジーの世界なのだ。しかし、このゲームは多人数で行い、勝利するものは一人しかいない。だから、誰が正義の味方で、誰が悪の権化であるかということは、ゲームが終わってみないとわからないのである。

プレイする者は必ずや自分こそ正義の使者なのだと思ってゲームを始めるに違いない。しかし、このゲームの世界では、正義が悪に必ず勝つという単純な論理は決して通用しないのである。

世の中はやっぱり金がすべて

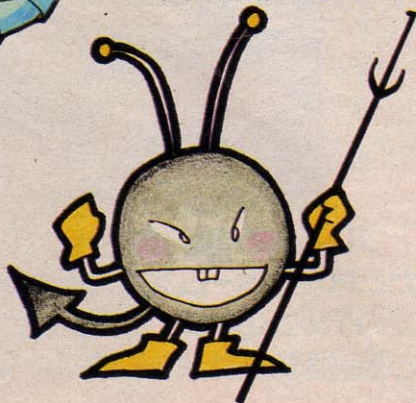
ファンタジーの世界のゲームというと、プレイヤーがヒーローを操り、いろんな怪物を倒していくというストーリーが普通。これはウォーリア（アスキー）のようなロールプレイングタイプのゲームに適している。だから、ファンタジーゲームというとロールプレイングゲームとイメージする人も多い。しかし、このロードオーバーはそんなヒーローの活躍をテーマにしておらず、もっと大きなひとつの国の軍隊の統治といったことをテーマにしている。だから、ゲーム的には戦略級のウォーゲームに近い仕上がりになっている。

このゲームではプレイヤーは一国の王になり、自国の兵士を使って敵を滅ぼし、平和な世界を作り出さねばならない。しかし、兵士を使うには金が必要で、金を多く得るためには自分の支配している領土を拡げなければならない。平和な世界を作ろうとするヒーローも金がなくては手も足も出ないのである。ゲームは軍資金を受け取り、兵士を雇い、その兵士を使って敵を滅ぼし、新たな領土を獲得していくという手順で行われる。敵は他のプレイヤー

とオーク鬼達である。オーク鬼はコンピュータが操作して、プレイヤーの国に対して、まったくの気まぐれ(?)で攻撃を仕掛けてくる。コンピュータの戦略なんてたいしたことないさと思っていると、いつのまにか包囲されていて一気に攻め込まれ、一瞬にして自軍が全滅ということになる。注意をしなければならないのはコンピュータばかりではない。他のプレイヤーの動きは特に注意が必要だ。特に３人のプレイヤーで遊ぶ場合、一方のプレイヤーが他のもうひとりのプレイヤーと同盟を組んでこちらを攻撃してきたらどうしようもない。他のプレイヤーについては、最初はあまり攻撃的にならず、めだった行為は控えたほうが戦略的にはいいだろう。

1人対5人どっちが強いか？

このゲームでは自軍のいるエリアから、敵のいるエリアへと兵士を送ることで戦闘が起こる。戦闘は乱数でどちらが勝ったかを１人ごとに判定し、どちらか一方が全滅するまでこれを繰り返す。１人の兵士が３人の兵士と戦った場合、乱数によっては勝ってしまうこともありえるのだ。自軍の最後の兵士が敵の兵士を次々となぎ倒していくと、なんともいえない最高の気分になる。反対に多くの兵士を投入して部隊が全滅してしまったときなど、くやしくて思わず熱が入ってしまう。

このゲームでは防御する側には地形の効果が与えられ、戦闘を有利に展開することができる。城や山地は防御に特に強く、１人の兵士でも３～６人ぐらいを相手に充分勝つ見込みがでてくるのだ。だから、防御のしやすい地形を早めに占領していくというのもひとつの手だろう。また、防御のしやすい地域は少ない兵力で守り、防御のしにくい地域は多くの兵士で守るのもうまい作戦だといえる。戦闘においては王は重要な役割を演じることになる。

それは王と共に攻め込んだ兵士達は士気が挙がるので強くなるというルールがあるためだ。たとえば、どこか絶対に攻略したい場所があったとしよう。その時この戦法を効果的に利用すると有利に戦闘を行うことができ、攻略できる可能性が高くなる。しかし、攻撃に失敗して兵士が全滅すると、王も死んだことになり、あなたの国は滅んでしまう。よく考えて使わないとえらいことになる。この作戦を使う時は必勝の構えで戦いを挑もう。

とにかく実に色々な作戦を考えられるゲームである。ゲームで勝利を勝ち取るためには、どこにどれだけの兵力を使って攻め込むか!?　ということから、兵力を雇うかどうかの選択、人間どうしの駆け引きまでを総合的に考えねばならない。色々な状況に対して、柔軟な対応ができるプレイヤーが、最後に勝ち残る『勝者』となりえるのだ。キミははたしてどうかな!?

ロードオーバーにおけるキャラクター達

●王

各プレイヤーの扮する役どころである。王はこの戦いに勝利し、平和な国を築きあげることを目的としている。王は指揮能力を持っており、戦闘において彼の率いる軍隊は、より強力な戦闘力を持つことになる。

●兵士

金で雇うことのできる傭兵。時々裏切ったりもするが、戦闘では王に従って、死力を尽して戦ってくれる。雇った後もちゃんと給料を支払わないと、すぐに軍隊をやめてしまう。

●オーク鬼

ひどく使い古された防具で身を固めた目つきの鋭い小鬼。その姿はとても醜く、あたりには異臭を漂わせている。血が好きで戦うことを好む。人間よりもはるかに生殖能力が高く、短期間で増殖することができる。

●人食い蜂

魔法使いのいたずらで生まれた化物。大きい牙が鋭くはえていて群をなして襲ってくる。森の中にある魔女の洞窟に棲息しているので、めったに人間を襲うことはないが、時々腹をすかして色々な場所に現れる。

●魔女

１万年以上も生きているのに容姿は18歳ぐらいの娘に見える。非常に高慢できまぐれな性格をしている。時々現れては、その魔力を使って協力してくれたり、反対に敵対したりする。自分の美しさを保つために魔法の花を探しており、これを差し出すと願いを聞いて

LORD OVER

くれる。長い髪と悪戯っぽい目にまどわされぬよう注意が必要。

●ドラゴン

龍の姿に大きいこうもりのような羽根をつけている。地下深くに棲息し、いまは眠りについている。だが、その眠りを邪魔したものは、たとえどんな強力な軍隊といえど、炎によって一瞬に焼きつくされ全滅してしまう。

●魔女の花

若返りの効力を持つといわれる伝説の花。この花を用いて不死の薬を作ることができるのは魔女だけである。魔女はこの花の効力によって、魔力が使えるようになったという言い伝えが残っている。

ロードオーバーにおける戦略&戦術

最後にロードオーバーで勝利を得るための様々な戦略をMSXマガジンの読者に紹介しよう。これらの作戦以外にも色々と戦略が考えられるので、これをもとに自分に合った作戦を考え出してくれ。キミに勝利の栄冠あれ！

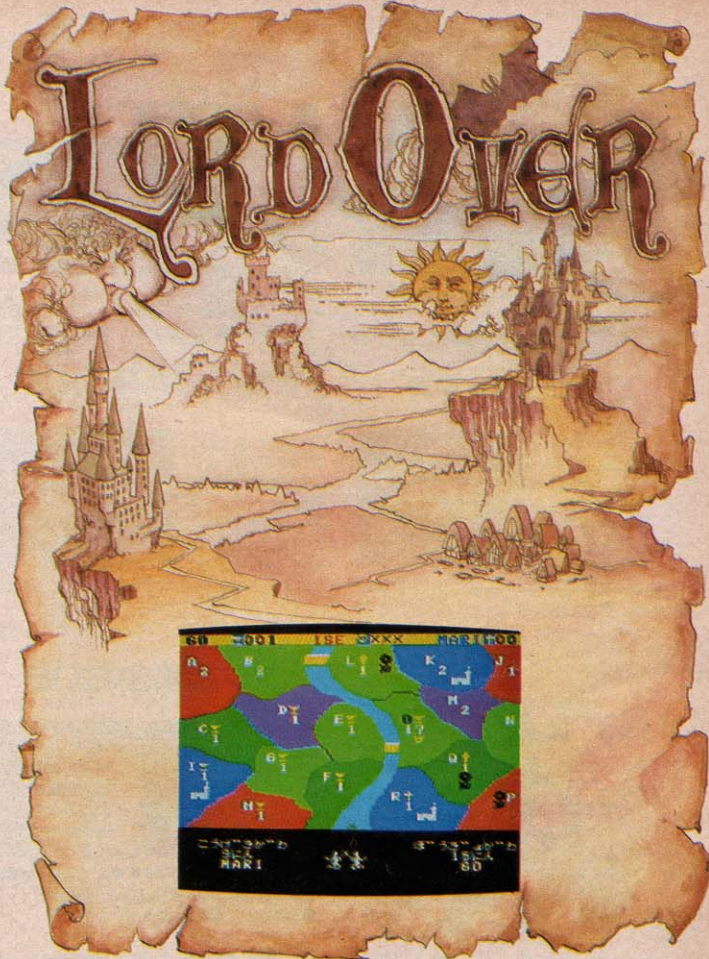
●傭兵の初期配置

スタート時、傭兵を城および城に隣接するすべてのエリアに配置する。これは多くのエリアを取ったほうが、次のターンに得られる軍資金が多くなるからである。特に最初の方は多くのエリアを確保し、多くの兵士を雇い入れる方が有利である。

●初期に確保すべきエリア

地形効果の高い城、山地、森などをオーク鬼や敵の兵力が弱いうちに確保する。これは地形効果の高いエリアは、戦闘に有利であるということから発するが、初期に確保しなければそこに多くの敵兵力が集中して攻略が困難になってくるからである。

●敵兵力が集中した場合の対処

敵の兵力が集中し攻撃することが困難である場合は無理な攻撃は避け、そのエリアに隣接するエリアに兵を送り込んで包囲し、機が熟するのを待って攻撃する。大兵力が同じエリアに集中すると疫病が発生しやすく、この疫病によって消耗した敵を攻撃すれば難なくそのエリアを攻略できる。

●王の参加する攻撃

戦いに王が参加することによって得られる効果をうまく使って、重要な戦いを有利に導くようにする。たとえば、平地（黄緑）の攻撃では半分の兵力を率いて戦っても充分に勝つことができる。この方法により他にまわす兵力が増えるので有利になる。ただし、この戦いで敗れると王が死んでしまうのでかなりの注意が必要。

●魔女の花を確保する

魔女の花があるエリアを3つ確保していると、魔女の力で兵士か軍資金を増やしてもらえる。確保している間ずっとこの効果が得られるので、有利にゲームを進めることができる。魔女の花は早めに確保することが肝要。

外交戦ルールの追加

3人で遊ぶ場合、以下の外交戦ルールを採用できる

1. ゲームで同盟を組むために外交戦をすることができる。
2. 外交戦を行う時はゲーム中、同盟に関する一切の発言はルールで規定された方法以外では行ってはならない。
   例、相手に対する脅し、友好的発言、相手に対する非難など。
3. 外交戦を行う場合は、まずダイヤとクラブを抜いたトランプを用意し、それをよく切って場におく。
4. 自分の番が来たら場のカードを1枚引き相手に見せないように見る。
5. カードがスペードの絵札なら、自分の順番の前に行動したプレイヤーに対して外交戦を行える。
6. カードがハートの絵札なら、自分の順番の後に行動するプレイヤーに対して外交戦を行える。
7. カードがジョーカーなら、どちらのプレイヤーでもかまわない。
8. それ以外のカードなら、外交戦を行うことはできない。
9. 外交戦が可能なら、白紙に発言したいことを書いて相手に送る。
10. 外交戦が不可能なら、白紙に何か書いたふりをして相手に送る。
11. 終わったらカードを場に伏せて、自分の行動を入力する。

ロードオーバーに関するお問い合わせは　(株)アスキー　TEL 03(486)7111(代)　H.S.P.まで

ソフトリスト

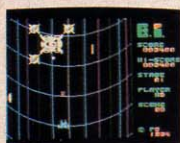
スポーツの秋がやって来た。汗をタップリと流して、身も心もリフレッシュした後は、MSXで精神のビルドアップ! 今月もズラリと勢ぞろいだゾ

アクアポリスSOS

海底都市アクアポリスがミサイル攻撃をうけた。大変だ! 住民を避難させなければならない。しかし、海の中には敵がいっぱい。救助に向かうサブマリンに次々と襲いかかって来る。敵の攻撃を避けながら、キミは何人を救えるか?
■ROM　4,800円　ゼネラル

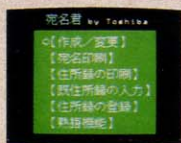
アニメエディタ"EDDY"

MSXを使ってイラストや作図をするには、このソフトがとっても便利。円、楕円、四角形の作図からドロー、ライン、ペイントまでメニューは豊富に22種類。色もカラフルに15色。もちろん文字もOK。■ROM　14,800円（トラックボールとセットになっている）HAL研究所

E. I.

もの凄いゲームが現れた。その名もEI。360度のマルチ攻撃をしかけてくるエイリアンとインベーダの大群。前から後から、右から左からメカニカルに制御された敵の執拗な襲撃が君を悩ませる。メカトロニクスゲームが今、君の脳波に直撃! ■ROM 4,000円 SONY

アイスクリームとけるな

アルバイト先のアイスクリームの売れ残りをアイスボックスへ。遊びながらキーボードの叩き方が練習できる嬉しいソフトの登場だ。さあ、何個のアイスクリームを運ぶ事ができるかな。アイスクリームを溶かしちゃったら減給だ。急げ!
■テープ　2,800円　丸舟エフ・エス・エル

宛名書き(住所録)

漢字ROM（JIS第一水準）と組み合わせかな(ローマ字)―漢字変換により漢字住所録の登録や宛名シールの印刷がラクにできますよ。住所登録件数は32Kシステムで約150件。オフィスに家庭にと、これさえあれば、住所整理の苦労も解消。
■ROM 9,800円 TOSHIBA

あーみだーくじ

"オレたちひょうきん族"でお馴染み、あみだばばあの唯一の武器のアミダをMSXにしちゃったゲーム。あみだといっても、その過程でいろいろとトラブルが連発。1度プレイをした人もそのオモシロさに思わずニヤリとさせられちゃうのダ。
■テープ　2,800円　ポニカ

一次方程式の解法

数学がニガ手だという人は多いが、その最大の原因は方程式だとか。その基礎ともいうべき一次方程式を、ゲーム感覚で楽しみながら身につけていこうというソフト。解説・例題・テストの三本立てで、効力はバッチリ!
■テープ　1,980円　セントラル教育

赤おに青おに

恐ろしい赤鬼や青鬼が走り回る鬼の館から、宝物を奪うサスペンスゲーム。火を吹く鬼たちをかわし、宝物を無事に気球に回収することができるか。複雑な迷路を巧みに通りぬけ、金銀財宝のつまった宝箱をいただこう。迷路ゲームの決定版。
■テープ　2,800円　丸舟エフ・エス・エル

アドベン・チュー太

ダイヤモンドを狙って悪魔の城に忍び込んだ勇敢なチュー太。中には悪魔の手先のカエルがウヨウヨ。つぼの中にも巨大なクモ、ヘビ、サソリがチュー太に襲いかかろうと待ち構えている。十字架をたてに、早くダイヤを見つけなければならない。頑張れチュー太。■ROM　4,800円　MIA

雨の日は大忙し

梅雨時の6月、ビルの谷間のボロアパートに引越してきました。ネズミが屋根裏を走りまわると、クギが抜けてポタポタ雨もりが…。ネズミを退治してクギを修理するのだ。毎年雨の日は忙しくて忙しくてイヤ!『スーパードアーズ』併録。
■テープ　3,800円　ハドソン

ドレミ教室2巻 いろいろ積木遊び

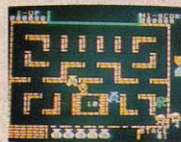
MSXを使った塗り絵あそびで、色の使い方や、上手な絵を描くコツを覚えようという幼児向け教育ソフト。ほかに一瞬でスプーンやネクタイが他のモノに変身する"びっくり変身"や"どうぶつかおづくり"で楽しく遊びながら学べるゾ!
■テープ　2,500円　マール社

明るい農園

田んぼを荒らす熊やカラスをやっつけてその間に田植えをやっちゃおうというゲーム。でも、お百姓さんの武器は石コロだけ。正確に当てなければ熊やカラスが撃って来るゾ。やられないうちに田植えをすませちゃおう!『ファイアーボール』併録。■テープ　3,800円　ハドソン

アニマル・ケアテーカー/ザ・セブンス・デイ

『アニマル―』のほうは、牛泥棒をやっつけながら牛を立派に育て上げるゲーム。『ザ・セブンス・デイ』は七次元の空間に迷い込み、おまけにエンジンがバラバラになった宇宙船を修理して元の宇宙空間にもどすというゲーム。ひとつのソフトで2通りの楽しみ!■テープ　4,800円　オーク

アリババと40人の盗賊

"アラビアン・ナイト"の中ではアリババは、たったひとこと「ひらけゴマ!」と言っただけでお金持ちになったけれど、MSXゲームのアリババは楽にお金を稼げない。迷路の中で40人もの盗賊どもと戦わなければならないのダ。がんばれアリババ!　■ROM　4,500円　SONY

イリーガスEpisodeIV

ここは三次元の迷路の中。キミはカーソル・キーを頼りにここを脱出しなければならない。周囲の状況をシッカリ把握して進まなければ迷子になっちゃうゾ。しかも突然エイリアンが出て来たりするので気をつけなければいけない。怖いゲームなのだ。■ROM　4,800円　アスキー

ENGLISH WITH OBIE

オーディオ／ヴィジュアル方式を用いた初のA.V.C.A.I。マルチエデュケーショナル、エンターテイメントソフトです。英会話からタイプ、ベーシックと幅広く身につけられますヨ。■フロッピー8枚・音声テープ5本組 64,800円 オービックビジネスコンサルタント

インディアンの冒険

インディアンのジェロニモ君はおじいさんに手紙を届けに行かなくてはなりません。途中には障害物がいっぱい。使える武器といえば、ブーメランひとつ。さて、彼はまっすぐ飛ばないブーメランと知恵で数ある迷路をどこまでくぐり抜けられるかな？ ■ROM 4,800円 ハドソンソフト

ウォーリア

ヨロイ兜に身を固め、青竜刀を片手に持てば、気分はまるでギリシャ・ローマの戦国闘士。迷路の中にいる怪物と戦ってカワユイお姫様を助け出せばキミは英雄になれるのだ。迷路はさまざまな方向に分かれていて、どの道を選ぶかで戦士の運命も変わってくる。■ROM 4,800円 アスキー

ウルトラマン

核物質を科学特捜隊基地へ運ぶ途中、次から次へと襲ってくるＵＦＯと海上で戦うビートル号。エネルギーカプセルが危ない！ ビートル号がやられたらウルトラマンに変身だ。陸上ではレッドキングやバルタン星人が襲い来る。スペシウム光線でＫＯせよ！ ■ROM 4,800円 バンダイ

英語動詞活用

日本人には不得意な英語の動詞の活用法を、現在・過去・過去分詞と、3つを同時にディスプレイすることにより、要領良く覚えることのできる教育用ソフト。テスト形式だから短時間のうちに実力をつけることができるのだ！ ■テープ 1,980円 セントラル教育

エーアイジュニア

面倒な操作や高価なデジタイザを必要としないで、しかもドット単位の精密さでコンピュータグラフィックスを作成することができるソフトです。デザイナーから子供まで、コンピュータが初めての方でもいきなりタップリ楽しめますよ。■テープ 3,800円 東芝EMI

エクスチェンジャー

もしキミが恐ろしい多元宇宙に飛び込んでしまったらドースル!? 相手の宇宙に突然出現してしまった青エイリアンと黄エイリアン。飛来するブラックホールとホワイトホールを使って入れ替えてあげよう。宇宙の混乱をキミの機転と知恵で救うのだ。■ROM 4,800円 アスキー

エクセリオン

宇宙世紀2991年、青銀河CP17ゼニスの第6惑星エクセリオンは、かつて友好関係にあった第7惑星ゾルニの奇襲攻撃を受けた。ゾルニ軍撲滅のため、エクセリオン軍の新鋭迎撃機・ファイターEXは広大な宇宙につぎつぎと発進していった。■ROM 4,500円 ジャレコ

EDDY II

コンピュータで絵が描ける。自由にデザイン。色もいろいろ。君は、今日からアーティスト。キーボードやグラフィックボールを使って君の世界を拡げよう。■ROM 5,600円／ROM+グラフィックボール 20,400円 SONY

FMミュージックマクロ

BASICプログラムによってサウンドシンセサイザユニットをコントロールするためのソフトです。「FMミュージックマクロ」「DX7音色プログラム」「FMミュージックコンポーザ」も発売中。ヤマハの拡張ユニットで本格的な音楽パフォーマンスを！ ■ROM 各7,800円 YAMAHA

MSXダービー

ここは芝生の緑がまぶしいＭＳＸ競馬場。ズラリ揃った名馬がまもなくゲートインしようとしています。オッズを見れば本命無きの混戦模様。勝利をおさめるのはどの馬か!? キミも連勝複式で予想して下さい。手持ちは3,000円、倍になるかオケラになるか!? ■ROM 4,800円 アスキー

MSX-21

カード・ゲームの中でもいちばんポピュラーな、ポーカーとブラック・ジャックが楽しめちゃうのだ。これさえあればカードも、対戦者も探す必要がないので、プレイをしたいと思ったら時も場所も選ばずに楽しむことが出来る。なんなら賭けてでも……！■ROM 4,800円 アスキー

MSXパソカルク

MSXはゲームマシンではない。いろいろな可能性を持っているのだ。その可能性のうち、英文・カナワープロ機能と簡易表計算機能を引き出してくれるのがコレ。住所録にもなるし売上や在庫管理など、いろんなことに使えるようになるぞ！ ■ROM 9,800円 東海クリエイト

MSX-BASIC演習

このプログラムは、これからMSXのBASICの勉強を始めようという方に、画面上でわかりやすく説明した実に有難いソフトなのです。理解できたかどうかもその度にキチンとチェックできます。（初級・中級・上級） ■テープ 3,980円 日本マイコン学院

黄金の墓

砂漠の中の冒険は謎のメッセージから始まる。悪漢との戦い、猛獣の襲撃、森を抜け、クフ王の秘密を追い求める、壮大なアドベンチャーの旅。第1回アドベンチャーゲーム最優秀賞受賞作品。■テープ 4,800円 フロッピー 6,200円 ストラットフォード・コンピューターセンター

おてんばベッキーの大冒険

エイリアンの住む家を、おてんばでくいしん坊のベッキーちゃんが探険しちゃうというゲーム。ベッキーちゃんは逃げながらも落とし穴を掘って、そこにエイリアンを落としちゃう。そうするとあ～ら不思議、エイリアンはリンゴに変身しちゃうのダ！■ROM 4,800円 ＭＩＡ

オファリング

教養とカンが頼りの本格アドベンチャーゲームの登場だ。亜空間ワープエネルギーのモデルを求めて、さまざまな謎に包まれたクフ王の古代ピラミッドの中から見事に宝剣を探し出そう。いざ行け、永遠の謎とファラオの呪いに包まれた聖なる地へ！ ■テープ 2,800円 東芝EMI

おまわりさん

深夜2時。ある町の交番に爆弾の予告電話が入った。あなたは正義のおまわりさん。たった1人で、爆弾を捜し当てねばならないのです。足を使って調査を続けよう。途中には色々なハプニングが続出。さあ無事に爆弾を処理する事は可能か!? ■テープ 1,980円 セントラル教育

おみくじ

老いも若きも男も女も、長い人生には喜怒哀楽がある。泣くも笑うも時の運…？ 気にならないようで、気になるのが自分の運勢。金運はどうかな？ 良い縁談が来るかもしれない。病気はしないだろうか？ マイコンおみくじで運勢を占おう！ ■テープ 3,800円 チャンピオンソフト

音感トレーニング

音楽がまるっきりわからないって人も、これからはもう安心。このソフトでゲームをしているうちに、知らない間に音感がバッチリ身についてきちゃうからネ。おまけに音符も符面も読めるようになっちゃう。なんとも便利なソフトなのダ！ ■ROM 4,800円 リットーミュージック

CAR RACE

普通のカーレースゲームに燃料補給という新要素が加わっている。キミは泣く子も黙る迷ドライバー(?)。まわりの車を追い抜いて走行距離をのばしていこう。ポイントは他車とクラッシュしないように気をつけて給油することだ！ ■ROM 4,800円 アンプルソフトウェア

怪獣大行進

画面の隅に12匹の怪獣たちがズラリ勢ぞろいする。さて、その中でコンピュータが選んだ4匹の怪獣は一体どれだろう？ さあ頭をひねってさがし出してみよう。何度目に正解を出せるかな。本格的知能ゲームの世界にきみもチャレンジだ！ ■テープ 2,980円 日本マイコン学院

カエルシューター

タマゴからオタマジャクシ、そしてカエルにと変身していくエイリアンを、ミサイルで射ち落としていくゲーム。敵は可愛いけれど、見とれていたらダメ！　ものすごいスピードで襲って来るんだから、うかうかしてたらコッチがやられちゃうゾ！■テープ 2,800円　日本ソフトバンク

カラー・ミッドウェイ

男の子ならばたいていの人が戦争ごっこは大好きだったはず。そんな人向けのソフトがコレ。たった3機の飛行機で敵艦隊をドンドン爆弾攻撃していこう。味方の飛行機も、敵戦艦の型も動きもまさに本物ソックリのウォーゲームの決定版。■ROM 4,800円　マジックソフト

ガンマン

大西部に現れたキミはひとりのガンマンだ。テントや木立ちの陰に隠れながら、或いは馬の上から襲ってくるインディアンと戦うのだ。特に酋長の攻撃は猛烈。生きるか死ぬかはすべてキミの勇気とガンさばきにかかっている。『サブマリンシューター』併録。■テープ 3,800円 ハドソン

ギャングマン

スピードを競うというよりも、競走相手との戦いに力点を置いたカーレース・ゲーム。相手は銀行ギャング。＄袋とダイヤを満載したギャングたちの車をキミは車で追いかける。近づくとギャングたちが発砲してくる。反撃して敵を倒すと100点入るゾ。■テープ 2,800円 日本ソフトバンク

化学・元素記号マスター

化学のお勉強をする上で最低限身につけておきたい難しい元素記号をバッチリ記憶するためのソフト。ゲーム感覚でＭＳＸを楽しんでいるうちにいつの間にかあの覚えられずに頭をいためた元素記号が記憶出来るのダ！　■テープ　3,800円　ストラットフォード・コンピューターセンター

カロリー計算のプログラム

やせた〜い、いえいえ食べた〜い。こんな悩みを持ってる人は多いはず。でも目的達成への努力はとっても大変。そんな方にピッタリのソフトがこれ。ＭＳＸで栄養コントロールして、カロリー計算でイキイキ生活を広げよう。さあ健康ライフを実現だ。■テープ5,800円　オーク

キーストン・ケーパーズ

あなたの名前は警官キーストン・ケリー。大悪党のフラッシュ・ハリー・ホリガンがデパートの中を逃走しています。向ってくる買物カートや飛行機、ビーチボールをよけながら、フラッシュ・ハリーを捕まえよう。■ROM 4,800円 制作 アクティヴィジョン 発売 ポニカ

キャンドゥーニンジャ

きみは忍者となり、とある城の地下に隠されたダイヤモンドを奪い出さなければならない。しかし、この城には数多くの罠が仕掛けられている。石を落とす鳥、炎を噴く穴、仕掛け車、コウモリ、敵の忍者等々。無事に脱出することは可能か！？　■ＲＯＭ　4,800円 アスキー

カップル

いろいろな種類のカタチや単語・遊び道具がアトランダムなカップルでディスプレイに現われて来るから、キミは同じ仲間を選んで素早くキーを押さなければならない。正確かつ俊敏にモノを判断する感覚を身につけよう。カップルでぜひ楽しむべし。■テープ 4,800円　アートサプライ

簡易言語 データ君

資料整理をしようとＭＳＸは買ったけれど、ＢＡＳＩＣを覚えるのが大変！　というキミ向けのソフト。これを使えば誰でもほんの数時間で自由に表やグラフを作ることができる。家庭用に、学習用に、さらにビジネス用にと使い道は無限にあるのダ！　■ROM　12,800円　東芝

ギャラガ

あのギャラクシアンよりも、はるかに狂暴な異星人ギャラガが出現！　最新型のファイターで迎え撃て。ギャラガの急襲をさけながら攻撃するスリル。華麗なるチャレンジステージの興奮。ファン待望の本格的スペースゲーム、ついに登場です。■ROM 4,500円 ナムコ

共通一次対策実戦模試1・2・3

国公立大学を志望する受験生なら、必ず受けねばならない〝共通一次試験〟の実戦模試ソフト。英・数・国の主要3教科の各2回分の模試に、合格率判定総合診断ソフトが付く。監修は数学の権威・矢野健太郎東工大名誉教授。■テープ 9,800円（各3巻セット）アスク講談社

カラー・トーチカ

〝痛快さ〟にかけてはピカイチ。キミのいるトーチカめがけて攻め寄せる敵を機関銃で一斉掃射だ！　リアクションはないものの、銃声がリアル。これだけでも気持ちが良くなってしまうゾ。敵の大将を射殺しちゃうと兵隊たちは皆降服してしまうのだ。■ROM　4,800円 マジックソフト

冠婚葬祭マネージメントプログラム

わずらわしいことだけれど、大人になるといろいろと〝おつきあい〟が必要になる。そのおつきあいにはお金が常にかかわってくるので大変。いつ誰に、いくらお祝いをあげたか、そのすべてを記録できるのがこのソフト。住所録にも使えるので便利！■テープ　5,800円　オーク

ギャラクシアン

指令「エイリアンを撃破せよ!!」宇宙空間をひた進むエイリアンの大編隊。愛機ギャラクシップで追撃しよう。次々に猛反撃をしかけてくるエイリアンを巧みにかわし、コズミック・ミサイルで撃破するのだ。ゲームテクニシャンをうならせるスペースゲーム。■ROM　4,500円 ナムコ

キラーステーション

空中に浮かぶ宇宙基地を破壊するのがキミに与えられた使命なのである。攻めてくるエイリアンに我が地球軍は砲台しか残っていない。誘動できるミサイルを駆使して敵ステーションを破壊しよう。地球の危機を救えるのはキミだけ!?『バイオテック』併録。■テープ　3,800円　ハドソン

カラーボール

イタズラ好きのエンゼルが、雲の上から落とすボールを魔法のフライパンで受け止めて、空に帰してあげようというゲーム。フライパンで受けるたびにボールは色を変え、最後は白くなって空に帰って行きます。ロマンチックなムードがあふれてる。■ROM 4,800円　ハドソン

漢字ワープロユニット

ＭＳＸに接続させればＭＳＸを本格的な漢字ワープロとして使えてしまう、便利ソフト。文章作成画面は横15字×縦6行だから見やすいし、JIS第一水準の約3,000の漢字に加えて、ギリシア文字まで含む多くの特殊文字も内蔵。外字登録も30種できるのだ。　■49,800円 YAMAHA

ギャラクシー・トラベラー

すでにおなじみ「スターベース」のＭＳＸ版の登場だ。銀河を旅するキミは、ロケットを操縦して惑星間の土地を買い、次々とベース（基地）を建てていきます。長編ストーリーのスペース版すごろくゲーム。持ち金をよく考えて宇宙の大金持ちになろう！　■テープ 2,980円　日本マイコン学院

銀行強盗

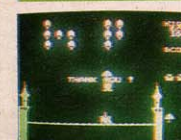
マシンガンジョーのあなたは、町中をうろつくマフィア達をやっつけて、奪われたお金を取りもどさなければならない。お金を全部奪回できるかどうかはキミのガンさばきにかかっているゾ。ボーナス点をうまくかせぐと射程距離も伸びるのだ。■テープ　2,800円　日本ソフトバンク

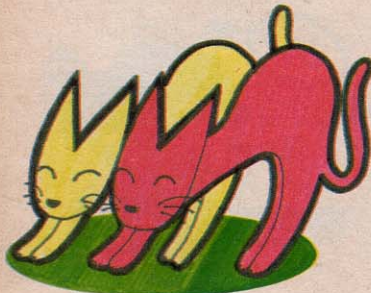
機動戦士ガンダム

あの大人気キャラクタ、機動戦士ガンダムがついにＭＳＸに登場！　次々に落下する鉄柱を左右によけながらガンダムに乗り込むのだ。その後にドムやミサイル基地からの攻撃をかわしながら敵の要塞を破壊。無敵の戦士ガンダムの戦いが始まる。■ROM　4,800円　バンダイ

ギャング・マスター

銀行に押し入って金を奪い取り、警察につかまらないよう逃げるっていうゲームなんだけど、別に誰かが追いかけてくるわけじゃない。次々に出てくるコマの色と場所を当てていく〝マスターマインド〟ゲームというワケ。無事に脱出するためにはカンも必要だ！■ROM 4,800円　アスキー

キング&バルーン

大変だ、王様がナゾの風船部隊にさらわれちゃう！　王様が風船の国に着く前に射ち落として王様を救出しなければならないのダ。残された時間はわずか。さあ、ガンバッて風船を射ち落そう。風船は次々に襲って来るから油断大敵だ。■ROM　4,500円 ナムコ

さ

クラシック名曲集VOL.1

3声でアレンジされたクラシックの名曲を収録。鑑賞はもちろん、曲の速さや、調子、音色などを曲の細部にわたって自由に変化させることができます。曲は「トルコ・マーチ」や「エリーゼのために」などご存知の名曲14曲を収録。
■テープ 3,500円 リットーミュージック

クレイジートレイン

運転手が居眠りをしてしまったのか、それとも整備にミスがあったのか!? とにかく乗客を満載した列車が暴走をしてしまった。さあ、一大事だ。この危機を救うにはクレイジートレインが脱線・追突しないようポイントを次々と変えるしか方法はないのだ。■ROM 4,500円 SONY

クレージーブレット

実戦さながらの戦車と戦車の戦いだ。発射したミサイルはキミの誘動しだいで敵の戦車めがけて飛んで行く。でも、ここでミサイルの行方にばかり目をやっていたんじゃアブない。敵だってキミの戦車めがけてミサイルを発射している。ヒット&ウェイで戦え／ ■ROM 4,800円 アスキー

クンフーマスター

円柱がそそり立つ、ここは死の街だ。クンフーの達人であるキミに不気味なロボット達が次々に襲いかかる。さあ、自慢のパンチとキックを駆使して奴等を撃退するのだ。そして何処かに隠されているというツボの中の鍵を探し当てよう。
■ROM 4,800円 アスキー

ゲームクリエイター

アドベンチャーゲームを手軽に、自宅で作成してみません？ むずかしいプログラミングの知識はいりません。地図、絵、効果音などゲーム作成に必要なものはすべてメニュー方式。あなたのセンスとアイディアでゲームが簡単にプログラム。
■テープ 4,800円/フロッピー 5,800円 東芝EMI

けっきょく南極大冒険

〈I LOVE 地理〉日本生まれのペンギンくんが、一枚の地図を頼りに南極大陸一周の旅をするというゲーム。ゲームだからといってバカにしてはいけない。このゲームをしているうちに、知らず知らず地理の勉強ができちゃうという仕組みになっているのダ／ ■ROM 4,800円 コナミ

ゴキブリ大作戦

ネズミ以上に繁殖力が強いのがゴキブリ。台所に次々とタマゴを生んで、それがまた育ちタマゴを生むというわけで、これじゃあタマラない。そこでこの憎きゴキブリをヤッつけようというのがこのゲームのテーマ。さあ、ゴキブリを全滅させよう／ ■ROM 4,800円 マジックソフト

ゴジラvs3大怪獣

誕生以来30年間、人気No.1の地位を保ってきた名実ともに怪獣のキング、ゴジラが地球を襲う3大怪獣相手に大活躍をするゲーム。敵は落とし穴を作るメガロ、怪光線を放つクモンガ、そして宿敵キングギドラ。ゴジラよ、地球の危機を救え／ ■ROM 4,800円 バンダイ

コスモトラベラー

時は21世紀。地球は資源枯渇の大ピンチにさらされていた。コスモトラベラーは、人類の英知を結集した宇宙船。この宇宙船の艦長はキミだ。さあ、たくみに操縦して、インベーダーやUFO、いん石の襲来から逃れつつ宇宙探査を続けよう。
■テープ 2,800円 アポロテクニカ

ことばあそび

にこにこぷん

大好きな公園や、家並や、にわとり、山の絵が出てくるよ。絵にあわせて文章が出るけど、字がぬけてるね。ぬけた字は、絵の下にあるから、絵の中の矢印のところをよく見て埋めよう。まちがった所はぴっころが教えてくれるからよく考えてね。■テープ 2,800円 ランドコンピュータ

コナミの麻雀道場

自分の実力に合わせてアマチュア、セミプロ、プロコースと選べます。本物のゲーム指向はもちろん、得点計算ではなんと符の解説まで詳細に表示してくれる。麻雀好きの方には、こたえられない本格ゲーム。画像の美しさは抜群だ。
■ROM 6,000円 コナミ

コメットテイル

コメットとは彗星のこと。キミは長い尾を持った流れ星になって宇宙を飛び続けなければならない。唯一のエネルギーは宇宙を漂う塵なのだ。自分と同じ色の塵を食べると、ほうきの部分はドンドン長くなる。頭の部分を壁やほうきにぶつけたらジ・エンドだ。■ROM 4,800円 アスキー

ゴルフカントリー

大自然の中、思いっきりクラブを振るゴルフは健康にいい。でも雨や雪が降ったらできないネ。そんな日はMSXでゴルフのコツを身につけよう。ホールの数は9ホール。風の動きを十分に考えて、さあショット／ ホールイン・ワンを狙え／ ■テープ 2,800円 アポロテクニカ

ゴルフゲーム

クラブの種類から力の入れ具合い、そして方向までプレイヤー自身で調べる。おまけに本物並みのバンカーやウォーターハザード、そして立木までもズラリそろえてある。なかなかの難コースぞろいだ。ホールの数は9、これも本物並みだネ。
■ROM 4,800円 アスキー

コンテナクイズ

にこにこぷん

コンテナ船に、自動車や自転車を積みたいけど、何処に積んだらいいか、さっぱりわからない。いつもは親切なボロリ船長さんも、今日はそっぽを向いたまま。さあ、大変／ キミの鋭い推理とヒントでバッチリ答を見つけてね。
■テープ 2,800円 ランドコンピュータ

コンドリ

高い崖に巣を作っているコンドリくん。悩みの種は卵を盗みにやってくる人間や猫が後をたたないこと。だから巣に気球で近づいてくる人間や、猫を撃退しなければならない。気球から射かけてくる矢に気を配りながら、ロぱしでつつき落とすのだ。■ROM 4,800円 クロストーク

コンピュータ・オセロ

オセロはわずか10年ほど前に日本で考案されたゲーム。それが今やプレイヤーの数は世界中に数億人もいるという。もちろんマイコンゲームにもなっていて、MSX対応がコレ。初心者から有段者まで、誰もが楽しめるよう難易度が4段階に分かれている。■ROM 3,500円 SONY

SASA

戦闘用のロボットである我らのSASA君。携帯用フェイザーの反動を利用して後ろ向きに飛び回れ。壁を破って兵器庫へ侵入し、パワージェネレータを破壊せよ。海中のパワーパックを回収し、宇宙空間でのエイリアンとの戦闘に備えろ／
■ROM 4,800円 アスキー

ザウルスランド

時は原始時代。恐竜がカッポしている大平原にキミはいる。キミの身を守るべき武器は唯一つ、こん棒だけ。これだけで恐竜をやっつけるのだから大変。おまけに火山が爆発を始めた。火の玉にぶつかると死んじゃうぞ／
■テープ 3,600円 日本コロムビア

サーカスチャーリー

さあさあ、お立会い。世紀の大曲芸のはじまり、はじまりだよ。良い子はみんな寄っといで。もちろん、お父さん、お母さんも一緒にネ。火の輪くぐりに綱渡り。玉のり、曲のり、空中ブランコ。めくるめく華麗な世界が次々に繰り広げられるゾ。
■ROM 4,800円 コナミ

ザ・コンバート・ポーカー

西部開拓時代から、ギャンブラーの勝負はポーカーと決まっていたのです。盛り場の片スミでテーブルを陣どり、バーボンをあおりながら、勝負相手を探すのです。時には全財産を賭けて、一枚のカードに命運を…。「ストンボール」併録。
■テープ 予価3,000円 MIA

ザ・スクランブル

あなたは航空自衛隊のパイロット。ここ浜松基地で日本の平和を守るため、日夜監視を続けなければならない。ある日、日本に飛来する国籍不明機を発見した。F15スクランブルせよ。ファイティングフライトシミュレーションゲームの決定版／■テープ 2,800円 丸舟エフ・エス・エル

ザ・スター

あなたは宇宙戦闘隊の優秀なる一員だ。ある日、親友が宇宙旅行に出かけた。が、予期せぬことに敵宇宙船のミサイルにやられてしまい、敵陣地に不時着してしまったのだ。友だちがキミの助けを必要としているゾ。友達を救出して基地まで帰ろう！ ■テープ 3,800円 セントラル教育

さよならジュピター

狂信的なジュピター教団の信者によって木星基地に水爆が仕掛けられた！ このゲームの主人公のキミは、この水爆を取りのぞかねばならない。しかし、基地内には敵が何人も潜入している。敵に見つからないように早く水爆を発見せよ！ ■テープ 2,800円 ポニカ

ジュノファースト

原子力ターボを搭載し、四次元へもワープが出来る最新鋭迎撃機ジュノファーストを駆使して、敵基地マグネットステーションを攻撃するというゲーム。銃声もリアルだし、敵機のスピードも早く、気がついた時キミはもうスペース・ウォーズのまっただ中だ！■ROM 4,000円 SONY

SUPER DRINKER

無類の酒好きがあちこちの酒をかすめて、ほろ酔い加減でフラフラと歩いています。と、追いかけてきたお巡りさんと街角でバッタリ。さあ、つかまらないうちに逃げろや逃げろ。早いうちに全部のボトルを飲み干して次の街へ一目散に逃げこめ！■ROM 4,800円 アンプルソフトウェア

ザ・スパイダー

凄まじいスピードでキミのロケットに向かって来る謎のUFOを片っ端から、撃って撃って撃ちまくるアクション・ゲーム。とにかく敵よりも早く行動して、その敵をやっつけるためには、ゲーム馴れした俊敏な動きが必要だ。難しいゾ！ ■テープ 2,800円 日本ソフトバンク

3歳児からのパソコン学習

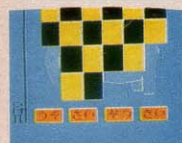
お母さんと一緒にMSXをいじりながらいろいろとお勉強ができちゃうソフト。踏切や汽車、ヘリコプターの正しい音やピアノを使った音感教育、そして信号の正しい渡り方なんかがコレ1本で学べちゃう。パソコンもこのぐらいの頃から親しみたいネ。■テープ 5,200円 オーク

ジョーキングマン

いたずら好きっていうのは好奇心にあふれてるって事なんだ。だから気が向いたら危険をかえりみずにどこへでも忍び込んじゃう。キミはいたずら好きの少年だ。監視員の目を盗んで工場に侵入。点検ロボットが頭を出したらハンマーで1発お見舞いだ。■ROM 4,800円 クロストーク

スカイダイバー

飛行機で空を飛びながら向って来る敵を片っ端から撃ち落としていくゲーム。でも、敵は飛行機だけじゃあない。鳥や風船爆弾・エイリアンからカミナリ坊やまでが向って来るのダ。うかうかしてたらヤラれちゃう。さあ、がんばろう!! ■テープ 2,800円 日本ソフトバンク

ザ・ドッキング

遊びながら英単語の暗記ができる、実に有難いゲームなのだ。マイコンゲームの1番ベーシックな型のブロック崩しと英単語の勉強が一緒になっている。つまりドッキングされているワケだ。単語の内容から考えると中学生向けだネ。 ■テープ 2,800円 アートサプライ

ジグソーセット

コアラ・風景・蝶のバラバラになった絵をもとに復元するジグソーパズルのMSX版。6～96まででピースの数は選択できるので、初心者から上級者まで誰もが楽しめる。でも、時間までに完成させないと爆発するから気をつけなくっちゃ！ ■ROM 4,800円 MIA

小学生の算数

《かけ算・わり算・ひき算・たし算・図形・分数Ⅰ, Ⅱ・小数Ⅰ, Ⅱ》小学校で学習しなければならない算数のすべてを、アイテム別にプログラム。だからニガ手なものだけを、くり返し学習することが出来る。まさに〝マイコン・家庭教師〟といえるソフト。■テープ 各3,600円 オーク

スキーゲーム

部屋の中でも1年中スキーの醍醐味を存分に味わいたい。そんなスキー大好き少年に送りたいのがコレ。滑降、回転、それにジャンプ、総合競技と分かれていてトライはそれぞれ3回。1～6人まででプレイできるから大勢でも楽しめるゾ!! ■テープ 1,980円 セントラル教育

サブマリンシューター

恐ろしい海底洞窟をあなたはどこ迄進めるだろうか？ 失われたアトランティス帝国の財宝をさぐるために終わりなき旅にイザ出発するのだ。せまり来る幾多の障害物を避けながら果たして生き残ることは可能か!?『ガンマン』併録。 ■テープ 3,800円 ハドソン

シーボンバー

キミは水中深く潜行する孤独なフロッグマン(潜水夫)なのだ。海の中には、根の暗いネクラゲやサメなど恐ろしい敵がウヨウヨ。ダイバーガンをフル活用しながら戦い抜こう。もちろん酸素がなくなればアウトだゾ！『HELP』併録。 ■テープ 3,800円 ハドソン

Simple ASM

パーソナルコンピュータMSXでZ-80のマシン語プログラムをアセンブリ言語を使って、簡単に作成できますよ。メモリ上でソースプログラムの編集から、マシン語の実行まで幅広く利用できます。まったくの初心者から技術者まで、ありがたいソフトです。■ROM 9,800円 コーラル

SQUISH'EM

お金のいっぱい入ったカバンが置きっぱなしにされているビルの48階にまで忍び込み、そのカバンを手に入れてくるゲーム。でも、このビルにはエイリアンがウヨウヨいるから気をつけよう。なにせ、つかまったら落とされちゃうもんネ！ ■ROM 4,800円 シリウス 発売元：アスキー

ザ・ブレイン

キミの音感のほどが一発でわかってしまうゲームだ。コンピュータがまず音を出すから、キミはその音をシッカと覚えて、音が決められているカーソルキーを押す。ドレミなら3回押すことになるワケ。最初は簡単だけど、どんどん難しくなる。耳次第のゲーム。■ROM 4,800円 アスキー

ジャン狂

画面には4人分の手牌が現われ、ゲーム進行もまさに実戦麻雀そのまま。油断しちゃいけませんよ。コンピュータの役づくりは猛烈に早いのです。気がつけば、アラアラ……もう点棒がまったくなくなって。ジャン狂のキミにはピッタリのソフトだよ。■ROM 4,800円 東芝

Simple MON

マシン語で書かれたプログラムの内容の確認や修正がこれ1本で楽にできます。Z-80マシン語を勉強したい方。マシン語のプログラムを解析したい方。BASICではものたりない方。雑誌にのっている機械語プログラムを短時間で入力したい方へオススメ。■テープ 3,800円 コーラル

スクランブルエッグ

漆黒の宇宙空間になぜか卵が不気味に飛び交う。きみはオンボロ宇宙船ポロロン号の操縦士。鳥が次々と生み落としていく固い卵を撃ち落としながら進行していこう。卵にぶつかれば宇宙船は爆発、ゲームはオシマイ。宇宙の果てで迄行けるかな？■ROM 4,800円 アンプルソフトウエア

ジャンピングラビット

自慢の脚力は天からの授かりもの。サージャント・ジャンプ4mを誇るラビットが恐怖の山登りに挑戦した。頼りは黄金の足とジャンプ台。花を摘みながらのゆとりで頂上を目指したが、オオカミ、キツネが行く手を阻む。果たして登頂なるか！■テープ 3,500円 MIA

SUPER COBRA

映画『ブルー・サンダー』に出て来たような高性能ヘリコプターを唯一の武器に敵の基地を攻撃するというゲーム。敵基地の攻撃力もなかなかのものだから、うかつに近づくことは出来ないゾ。おまけに謎のUFOも攻撃して来る。がんばれスーパー・コブラ！■ROM 4,000円 コナミ

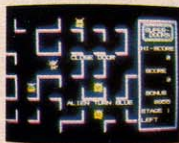
スコープオン

時は西暦3000年。地球人と異星人の間で起こった第1次恒星間戦争は膠着状態に陥ってしまった。この状況を打破すべくキミは開発されたばかりの新型戦闘機タックを駆って異星人に立ち向かわなければならない。キミはどこまで肉迫できるか？ ■ROM 4,800円 アスキー

たー

スターコマンド

大宇宙を舞台に、宇宙船を駆使して行われるスターウォーズのシミュレーション・ゲーム。敵の攻撃に気をつける一方、自分の宇宙船の燃料やパワーにも十分気をつけよう。ガス欠で宇宙船が動かなくなることもあるから要注意なのであります。■ROM 4,800円 アスキー

スーパードアーズ

迷路のなかで、エイリアンと大変だ。ドアを動かしてエイリアンを閉じこめなくてはいけません。素早くワナを作って、ドアをバタン！ まちがっても自分をドアの中に閉じこめないでね。『雨の日は大忙し』併録。
■テープ 3,800円 ハドソン

3Dテニス

立体的なディスプレイで、本格的なテニスが楽しめちゃうゲーム。なにせボールの高さまで正確に理解していなければ打ち返すことも出来ないのだ。考え方によっては本当のテニスよりもムズカしいぞ…!? 雨の日にもこれならバッチリ楽しめます。■ROM 4,800円 アスキー

スターシップシミュレータ

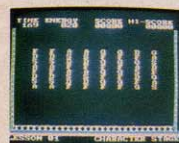
スターアカデミーの卒業を間近に控えたきみに、いよいよ難関の卒業試験を受けるときが来たのだ。試験は新鋭宇宙船レンジャーＳＣ73を想定したシミュレータの中で、宿敵シグナス宇宙船を破壊することであった。複雑な装置を駆使して合格を目指せ！ ■ROM 4,800円 NEXA

スーパービリヤード

ビリヤードにもイロイロな楽しみ方があるけれど、なかでもいちばん難しいといわれているのが７つのボールを使う"プール"というゲーム。このゲームでテクニックをバッチリ身につけて、今度は本当のビリヤードに挑戦してみてはいかがかな？■ROM 4,800円 HAL研究所

ゼクサス光速2000光年

宇宙空間を光速で走り抜ける最新迎撃機ゼクサス号。乗り込むキミの操縦テクニックに命運はかかっている。立体感あふれる画面は、まさにリアルそのもの。あらゆる方向から攻め込んでくる敵を次々に撃破し、敵の基地内に侵入するのだ。
■テープ 3,800円 デービーソフト

タイピングベーダー

あの恐怖のインベーダーがタイプ文字に身を変えて襲いかかって来るゾ！ キーボードを素早く叩くこと。身を守る術はこれだけなのだ。日本人はタイプ打ちが特に苦手？ さあ、ゲームを楽しみながら、コンプレックスを解消だ。きみはどこまで進めるかな？■テープ 3,200円 ポリシー

ステップ・アップ

生か、死か！恐怖のビルに挑む、君は孤独のクライマー・ひとりぼっちの宇宙人。落ちたら最後、硬い地上に叩きつけられて、命はない。次々に襲いくる怪物どもの攻撃をかわし宇宙船に救出されるまで、絶え間ない緊張の連続。高所恐怖症パニックだ！■ROM 4,800円 ＨＡＬ研究所

スペーストラブル

人類が造り上げた人造人間ゾドムは、西暦200Ｘ年に大規模な反乱を起こした。彼らは亜空間に帝国を創ったのだ。ゾドムの攻撃で故障した宇宙船にエネルギーを補給するため小型船レプトンで出発した君は、エネルギー体を集めて母船に向うのだ。■ROM 4,800円 HAL研究所

ゼロファイター

日本を代表する戦闘機"ゼロ戦"を使って敵機を次々に撃ち落としていくゲーム。でも、普通のアクション・ゲームみたいにカンタンではないゾ。敵と同じ高度に合わせて操縦しなければならないからだ。でも、その分リアルでオモシロさも満点！■テープ 2,800円 日本ソフトバンク

TIME PILOT

複葉機から人力飛行機、ヘリコプターなどさまざまな種類の飛行機が登場する。キミの愛機は見るからに性能の悪そうなオンボロ機。しかしキミはこの飛行機を操縦し、飛び交う各種の飛行機を射ち落としながら、少しでも前へ進まなければならないのだ。■ROM 4,800円 コナミ

ストンボール

双子のキャディ坊やは、パズルが大好き。今日は少し手ごわい玉落としパズルに挑戦しました。ボールをストン、ストンと庭まで落とせば大成功。しかしブロックの組み合わせは複雑怪奇で難問なのですゾ。「ザ・コンバート・ポーカー」併録
■テープ 予価3,000円 MIA

スペースメイズアタック

無限に青く広がる迷路星雲。これは星で作られた巨大な迷路なのだ。宇宙船に乗り込んで、この迷路を通り抜け秘宝「フォルス」にたどりつくことが、プレイヤーに課せられた使命だ。16面をクリアしないと「フォルス」にはたどりつけないゾ。■ROM 4,800円 HAL研究所

倉庫番

やっとのことで倉庫番のアルバイトにありつけたキミは、倉庫内に散乱している荷物を所定の場所に整理しなければならない。でも、荷物は大きくて重いからよ～く考えてから動かさないと整理ができなくなっちゃうぞ。倉庫は全部で60面もあるゾ。■ＲＯＭ 4,800円 アスキー

ダイヤモンドアドベンチャー

深夜のビル。このビルの一室になんと時価数億円ものダイヤモンドが隠されているのだ。キミの使命は誰にも気づかれずにこのビルからダイヤを盗み出すこと。謎が出てくるから次々に解いていこう。ヒントは忍び込んだ部屋のどこかにあるゾ！■テープ 2,800円 マイクロキャビン

スパーキー

主人公は炎と闘うダイナマイトボーイのスパーキーくん。彼は部屋の中をあばれまわる炎やライター、爆弾を相手に戦うワケなんだけど、なにせ彼自身もダイナマイト。うかうかしていたら火がついてしまう。火がつく前に水で敵を退治しちゃおう！■ROM 4,500円 SONY

3D ウォータードライバー

海は魔物!? キミはジェットスピーダーの高速ドライバーなのです。さあ、ドライビングテクニックとスピード感をフル活用。迫りくる岩やサメをかわしつつ、ラッキーフラッグを取り、ゴールを目指して下さい。さて、キミの順位は？
■テープ 2,800円 アポロテクニカ

大洋の神・オケアノス

ついに、あのヒット作の「スマイル」が堂々ＭＳＸ版で登場ですヨ。海の無法者たちと戦うためにスマイル君は海底の奥深くへとドンドン入り込んでいくのだ。さて、この難敵をどのようにしてやっつけるか。相手はずいぶん手ごわいゾ。
■テープ 2,980円 日本マイコン学院

スーパースネーク

四角いオリにとじ込められた食い意地の張った２匹の蛇が主人公。どちらが多くの食べモノを食べ、長い時間生きることができるか!? それで勝負が決まるという、これが本当のサバイバル・ゲーム。オリや相手にチョットでも触れたら負けだゾ!! ■ROM 4,800円 HAL研究所

3Dゴルフシミュレーション

やり始めたら病みつきになっちゃうのがゴルフなんだよね。でもお金も服も無か無かという方は、このソフトで楽しもう。コース全景とボールのある場所が同時に映し出される臨場感はバツグン。しかもクラブやショットの角度、強さなども思いのまま！■ROM 5,800円 T&E SOFT

アドベンチャーゲームシリーズ２ 宝島

キミは絶海の孤島に漂流してしまった。でも、この島は実は宝島だったのダ！島に残された地図と、ジャングルに住む動物を友に、この島のどこかに隠されている財宝を捜し出せ！ 文字だけで進行する、オモシロ・迫力モノの冒険ゲーム。
■テープ 3,500円 新紀元社

ドレミ教室Ⅰ巻

楽しい絵と愉快な音楽

音楽を聞きながら、それに合わせてゲームをしたり、お絵描きができる幼児用教育ソフト。入っている歌は〈きらきら星〉〈おべんとうばこのうた〉、それにお馴染み〈ドラえもんのうた〉など、子供ならずともお母さんも一緒に楽しめるゲーム。
■テープ　2,500円　マール社

楽しい算数(小1～6)

ニガ手という人が多い算数を、学習とテストをくり返すことによって、より良く確実に身につけるための学習用プログラム。テストは理解度に順じて難易度を変えることができるので、どんなんだって使えるゾ！
■テープ　各3,800円
ストラットフォード・コンピューターセンター

ダビデII

侵略された祖国をとりもどすべく、大胆にも単独で敵地に乗り込んだダビデII号。もちろん敵はダビデII号の攻撃を予想して防衛線をひいている。祖国の風景は美しい。だが、それに見取れていたら撃ち落とされるぞ。一時も早く祖国を取りもどせ！■ROM　4,800円　アスキー

ターボート

ターボートをあやつり、敵地に潜入したあなたは敵のジェットフォイルを破壊し、レーダーブイを奪い無事に脱出しなければなりません。敵の攻撃ミサイルや戦闘機の追跡はとても熾烈だ。脱出に成功できるか否かは、艦長である君の腕しだい!?　■ROM　4,800円　マスティール

TURMOIL

宇宙を舞台にした戦闘ゲームには、スピード感のあふれるものが多いけど、とりわけ凄いのがこのゲーム。ひっきりなしに迫ってくる宇宙船を破壊しながら、キミはエイリアンの卵を回収しなければならない。アメリカで大好評のゲームだ。
■ROM　4,800円　シリウス　発売元：アスキー

たわらくん

昔々、嵐で輸送船が座礁してしまいました。その船には米俵や重い味噌樽、そしてダイヤモンドまで積み込まれています。そのダイヤを探しに難破船に入っていきました。ところが船はまた浸水が始まってしまったのです……！
■ROM　4,800円　アスキー

中学必修英単語(1･2･3)年

短時間で英単語が暗記できるようにパッチリとプログラムされた便利なソフト。英米人の日常会話で使う単語の90%は中学3年間で教えられるものなんだ。大切な英語の基礎を効果的に覚えるにはこれさえあればバッチリ。■テープ各3,800円
ストラットフォード・コンピューターセンター

中学必修英作文　中1

コンピュータは人間がいくら間違えても決して感情的にはなりません。生徒にあわせて、わかるまで何度でも丁寧に教えてくれますよ。英会話の上達は、作文力を身につけることが大切です。さあ英語力のアップを目指せ。■テープ　3,800円
ストラットフォード・コンピューターセンター

中学必修英文法　中1

これからの国際化社会を生き抜くために必ず身につけたいのが英語。しかし、その英語は難しい。なかでも手こずるのが文法だ。その文法を学習とテストの2本立てで、カンタンに身につけられる学習用ソフト。　■テープ　3,800円
ストラットフォード・コンピューターセンター

超人ロック

アニメ映画でお馴染みの超能力少年・ロックが広大な宇宙迷路を舞台にくり広げる敵エスパーとの戦いを描いたゲーム。敵エスパーをあやつるレディ・カーンはどこにいるのか!?　彼女を探すロックの冒険の旅は果てしなく続く！
■テープ　2,800円

ディジーボール

目が覚めたら、深い闇の中。酸素は徐々に少なくなってゆく。早く脱出しなければ。あッ、危い！　上から鉄球が次々と落ちてくる。上空には何でも食べてしまう貪欲なスーパーバタフライが…。本格的SFミステリーアクションゲームですよ。
■テープ　2,800円　ポニカ

ディグダグ

戦略的穴掘りゲーム、ディグダグ出現!!　上下左右に地中を掘り進みモンスターを退治する。ポンプで敵をプクプクポン。危なくなったら、敵を岩の下にうまく誘い込もう。岩石落しで全滅なのだ。さあ、君だけのテクニックを開発しちゃおう！　■ROM 4,500円　ナムコ

ディメンジョナル・ウォーズ

時は西暦25XX年。人類は次元の3分割化に成功し、居住空間を3倍にすることができた。しかし次元の分割によって我々とは逆の性質を持った"リバース"が生成された。これを駆逐しないとそこには住めない。さあ、超次元ウォーズの開始だ。■テープ　2,800円　日本ソフトバンク

徹底数学 中学1.2.3年

中1〈整数・正の数負の数・文字と式〉中2〈式の計算・不等式・連立方程式〉中3〈平方根・式の計算・2次方程式〉と、数学のポイントとなる箇所を学年ごとに編集した教育用ソフト。
■テープ　9,800円(各学年とも3巻セット)
ストラットフォード・コンピューターセンター

デゼニランド

アドベンチャーゲームもついにBACICからのマシン語時代へと突入だ。5つのパビリオンからなる不思議の教育デゼニランド。欲望と陰謀のうずまく、この遊園地に隠された「三月磨臼」を見つけ出すことは果たして可能か!?　あなたの奮闘を祈る!!　■テープ　4,800円　ハドソン

テレバニー

テレバニー、それは数千年間も生き続けているテレパシーを持ったウサギである。彼には生まれたときから使命があった。それは仲間のカメを生き続けさせること。襲いかかるヘビや蚊などの悪魔の化身から、はたしてテレバニーはカメを守れるか？　■ROM 4,800円　アスキー

デビルズ・ヘブン

キミは宇宙の王、黒く長い足を持つデビルだ。暗黒の宇宙空間を何処までも進んでゆこう。祝福の地、ヘブン（天国）を目指すのだ。行く手には、敵、鳥の大群が待ち受け、隙あらば襲いかかってくるぞ！
■ROM　4,800円　ゼネラル

どっきりサブマリン

地球の表面の3分の2を占める海は資源の宝庫。その海に住む魚を次々にいただこうというのが、このゲーム。潜水艦を自由自在に乗りこなそう。ただし猛毒を持ったカニには要注意。追いつ、追われつ深海アクションゲームの登場だ。
■テープ　2,800円　丸井エフ・エス・エル

トライアルスキー

やーまはしろがねー朝日をあーびーてースキーの興奮を室内で味わってみたい…そんなキミに贈る素敵なソフトがこれです。コースは難コースぞろい。アイスバーンや石、木をよけながら、上手に旗門を通り抜けてください。手に汗握ること受け合い!?　■ROM　4,800円　アスキー

ドラゴン・アタック

宇宙のかなたから攻め寄せてくる巨大なドラゴンを撃ち落とすゲーム。しかし、生命力が旺盛なドラゴンは頭以外を撃たれると、次々に分裂を続け、数がどんどん多くなる。おまけにUFOがエイリアンを落として行ったりする。地球を救うのはキミなのだ！■ROM　4,800円　HAL研究所

トランキライザーカード

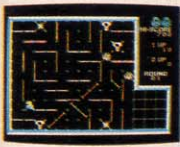
神経衰弱と15ゲームの2通りを楽しめるカードゲーム。4×4枚のカードの神経衰弱を頑張って完成させると、次は15ゲームに挑戦だ。持ち時間はたったの3分間。時間とにらめっこしながら頭をフル回転。もちろん完成しなければアウトだ。■テープ　1,980円　セントラル教育

ドクターセルフ

従来、大型コンピュータにしかついていなかった自己診断ソフトのMSX版がついに登場です。これ1本あれば、あなたのMSXパソコンとディスプレイ、ジョイスティック、プリンタなどの接続や、機能が働いているかどうか診断OK！
■テープ 2,800円/フロッピー 3,800円 東芝EMI

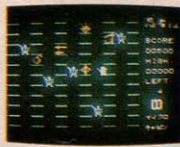
トリックボーイ

パソコンだからできる豊富な仕掛け。リアルでシャープなボールの動きは、計算によりシミュレートされたもの。臨場感を盛りあげるサウンドとユニークなチャレンジステージで楽しさ倍増。ゲームセンターの雰囲気を伝えるピンボールゲームだ！■テープ　3,500円　T&E SOFT

ドロドン

回転ドアをくるくる回し、どんどん走るMr.ドロドン。全部のドアを赤くして、次の面へとずんずん進め。だけど赤鬼、青鬼が上から横からがんがん攻める。あぶないたき火を避けながら、びんびん進めMr.ドロドン。決め手は風車にあるゾ！
■ROM 4,500円 SONY

にこにこぷん

NHKテレビ「お母さんといっしょ」でお馴染みのどら猫のじゃじゃ丸、ペンギンのピッコロ、ネズミのポロリが案内する〝パソコン絵本〟シリーズ。『おみせやさん』『なんだろな』『いけるかな』の３種類があって、お母さんと一緒に遊べるゾ。
■テープ 各2,800円 ランドコンピュータ

忍者くん

ピコピコと竹刀を振り回しながらお城に忍び込んだ忍者くん。行く手に立ちはだかる恐ろしい役人たちをふりきって無事に最上階へたどりつくことができるか!? すべてはキミの腕次第だ。スリルと興奮をタップリとお届けしますぞ！
■ROM 4,800円 マイクロキャビン

パイナップリン

南洋の島々には昔から幸せをまねく巨大なパイナップルに関する伝説があった。キミはこの巨大なパイナップルを探して来なければならない。小さなリンゴは手がかりだ。全部取っちゃえ。疲れたらリンゴの家でお休みだ。ヘビやカメ、コウモリには気をつけてネ。■ROM 4,800円 ZAP

ドンパン

女の子の手を離れた風船「ドンパン」の冒険物語。ドンパンは故郷のドンパン島に帰る途中、カラスやノコギリザメを避けながらエアーを補給して飛びつづけます。さあ、あなたはドンパン島の王様になれるか。ほのぼのとした風船旅行の始まり。■テープ 3,600円 日本コロムビア

ニックニーカー

スニーカーのくせになぜか喰いしん坊のニックくん、石につまずき気絶した夢の中でも大好きなくだものを腹いっぱい食べようとした。ところがその夢の中にモンスターが現れた。さあ、大変だ。くだものを食べながら逃げ回ろう！
■テープ 3,600円 日本コロムビア

NYOROLS

時は西暦21XX年。21世紀の栄華はすでに朽ち果てて、地球上は巨大なヘビ〝NYOROLS〟の住み家と化している。広大な遺跡には隠れる場所もなく、なぜか人魂までも現れる。君の任務は悪魔達を次々と絶命させていくことなのだ。
■ROM 4,800円 MIA

バイナリィ・ランド

左右が対称な迷路に迷い込んだ仲のイイ恋人どうしが、いろんな冒険をしながらその迷路を脱出していくというゲーム。でも、そこにはイジワルな蜘蛛がいて、見知らぬ人をつかまえちゃうゾ。そんな時には〝ルンルンガス〟を使っちゃおう！ ■テープ 2,800円 日本ソフトバンク

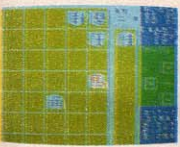
南極物語

キミは砕氷船「宗谷」の船長。任務は南極昭和基地まで大量の物資を届けることである。しかし途中に待ちかまえている数々の難関。その状況下、積荷・犬の状態に気を配りながら前進しなければならない。さあ、キミは船長の責任を果たせるだろうか？ ■テープ 2,800円 ポニカ

は

ハイパーオリンピックI・II

ゲームセンターでお馴染みの、オリンピック・ゲームのMSX版。Iでは100mダッシュ・走り幅飛び・ハンマー投げ・400m競争が、IIでは110mハードル・ヤリ投げ・走り高飛び・1500m競争が収録されている。キミも金メダルを目指そう！
■ROM 各4,800円 SONY コナミ

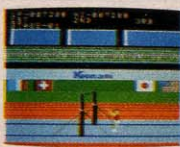
内藤国雄の詰将棋

ついに登場した話題の詰将棋。あの内藤国雄九段の新作詰将棋がキミたちの挑戦を待っている。かなり手強い難問ぞろいだ。気持ちを引きしめてレッツチャレンジ！ 見事に詰めたら、キミの実力は相当のもの。明日の名人はキミかもしれない。
■テープ 2,800円 アポロテクニカ

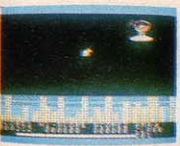
日本語ワードプロセッサ漢字君

漢字ROM（JIS第一水準）と組み合わせ、ローマ字かな変換、かな(ローマ字)→漢字変換により漢字まじりの文書作成が手軽にできるのです。機能はその他にも、センタリング、タブ指定、行削除、複写機能、文書印刷、保存と多種にわたる。
■ROM 12,800円 TOSHIBA

BANANA

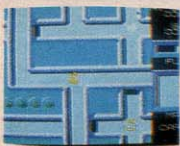
アマゾン奥地に迷い込んでしまった探検家、ヒーロー君は、原住民のボコンダ族に取り囲まれてしまいました。まともに戦えば勝ち目はありません。そこで賢いヒーロー君は、土人たちをアマゾン川の急流に誘いこみ、バナナでやっつけるのですが…。■ROM 4,800円 スタジオGEN

ハイパースポーツ

ハイパーオリンピックI、IIで体力の限界に挑戦したコナミが新たにキミの体力に挑む、弾力を利用したダイナミックなシミュレーション。〈ダイビング〉〈跳馬〉〈トランポリン〉〈鉄棒〉を収録。ウルトラCの演技はキミの腕にかかっている。4種目あるのだ。■ROM 4,800円 コナミ

ナイトフライト

星と月の光に翼を濡らし、摩天楼の夜を飛ぶキミは複葉機のパイロット。でも夜の空はカミナリや流星、稲妻などが飛び交って危険がいっぱい。これらの危険から身をかわしつつ、キミは夜空にどれだけ陣地を作ることができるかな？
■テープ 3,600円 日本コロムビア

日本史年表

ゴロ合わせで暗記していた日本史の年代もコレでバッチリ暗記できちゃう、学習用プログラム。各事件別のほかに年代別の歴史的事件を調べることもできる。テストと学習をくり返しながら歴史を学んじゃおう！
■テープ 3,800円
ストラットフォード・コンピューターセンター

ハイウェイスター

まっ赤なボディのトマト号を駆り、マップの指示に従って白旗を次々にクリアしていくレース。ただし、黒い車がキミのトマト号をつけ狙っているから要注意。こいつらはトマト号に体当たりをしてくるのダ！ さ、レースのスタートはもうすぐだゾ！ ■ROM 4,800円 ウェイリミット
★問い合わせ☎03(468)4518

パイパニック

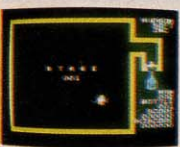
牌をつもるだけでも大変な苦労がいる麻雀ゲーム。キミの手となり足となり牌をつもったり並べかえたりしてくれる「ジャン吉くん」を上手にコントロールして流れてくる牌をどんどん打ち落とそう。飛んでくる邪魔物を避けて沈着、冷静に。■ROM 4,800円 アスキー

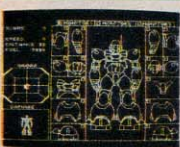
NERVOUS(ナーバス)

画面にヒッソリと隠れている16種×各4匹の怪獣達の中から、同じ怪獣同志を合わせていくゲーム。記憶力と決断力が勝負の分かれ目になるぞ。キミはコンピュータを相手に記憶力を一体どこまで発揮できるか!? さあ頭をリフレッシュして…。
■テープ 2,980円 日本マイコン学院

忍者影

忍びの掟は辛く厳しい。殿の命令とあらば万難を排して任務を遂行しなければならないのだ。忍者・影に与えられた命令は敵城に潜入して敵の首領を暗殺することだった。しかし、敵城には忍者がいっぱい。さあ、腕に自慢の忍法と手裏剣で任務を果たせ！ ■ROM 4,800円 ハドソン

バイオテック

新製品開発の苦労は研究者じゃなければ分からない!? ここはバイオテック社のスーパードリンク工場のプラントの中。ドリンクをつくるには、良い菌を沢山つかまえてビンに詰めなければならないのだ。ガンバレ！『キラーステーション』併録。
■テープ 3,800円 ハドソン

銀河漂流 バイファム

幻の惑星・プラネットAを目指し、銀河をさまよう宇宙船ジェイナス号。だが、その行手を隕石や敵ウグがさまたげる。だが、ジェイナス号にはバイファムが搭載されているし、フライバイ航法もできるのだ。敵をやっつけプラネットA星にたどりつけ！ ■ROM 4,800円 バンダイ

パスボール

MSXのためにつくられたルール無用、お情け無用のバレーボール、それがこの2人制パスボールだ。デュースやドリブルなどのルールはまったくない。どちらかがミスをするまで、立体的に飛び交うボールをレシーブ、スパイクし続けるのです。流せ熱い汗を!■ROM 4,800円 アスキー

ハッスルチュミー

迷路に住んでるネズミのチュミーくん、今日も大好物のチーズを食べようと迷路をウロチョロ。ところがチーズのまわりにはロボットやハッスル坊やがいて近づけない。さて、チュミーくんはいくつのチーズを食べることができるかな?
■ROM 4,800円 ゼネラル

にこにこぷん バラバラパズル

NHKテレビ『おかあさんといっしょ』でお馴染みのピッコロ・じゃじゃ丸・ポロリの顔がバラバラになっちゃった! さあ大変『15ゲーム』の要領でみんなの顔を元にもどさなくてはならない。さて、キミは何分間でみんなの顔を直せるかな?
■テープ 2,800円 ランドコンピュータ

ピクチャーパズル

ブタ君、ウマ君、ワニ君、ゾウ君、ネコ君、数字からひとつを選んで16分割の画面に入れよう。意地悪なコンピュータにバラバラにされてしまった絵を、君は何分で復元できるかな? 刻々と時間は過ぎてゆく。世界記録を目指してサア急ぐのだ。
■ROM 4,800円 HAL研究所

パソコン作曲家

たとえ音符が読めない人でも、このソフトを使えばお好みのテンポ、リズムのオリジナル曲が作れちゃう! おまけに好きな楽器で伴奏付きの演奏までしてくれるっていうんだからまさにプロの作曲家泣かせのソフトなのです。
■ROM 4,800円 リットーミュージック

バトルクロス

宇宙の旅には、いつも危険が道連れだ。未知の空間で出くわすのは星雲の陰から出現するエイリアン。打ち落とせ! やらなければやられるぞ。隕石をかわせ。レーザー光線をよけろ。ひたすら進むしか宇宙探索船に残された道はないのだ。
■ROM 4,500円 SONY

はらぺこパックン

可愛いリス君にきのこを全部食べさせて、出口から出してください。リスはキノコを食べるときしか角を曲がることができません。つまり一筆描きの要領でクリアするのです。30種類のパターンを果たして解くことができるか? リアルタイムパズルです。■ROM 4,800円 アスキー

ピコピコ

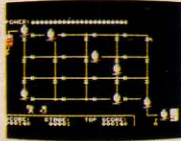
大挙して押し寄せる昆虫から身を守るゲーム。こちらの武器は機関銃だが、なにせ敵は数が多い。おまけにナマイキにも敵も銃を撃ってくるワケで、虫だと思って甘く見ていたら大変だ。ブロックやストッパー、それに虫の死体を上手く使おう!■テープ 2,800円 マイクロキャビン

パソコン数学学習

中学生になると算数は数学と名が変わり一段と難しくなる。そのポイントをMSXで学習しようというのがこのシリーズ。〈正の数・負の数〉〈不等式〉〈平方根〉(以上2本組み)〈一元一次方程式〉〈最大公約数・最小公倍数〉(各1本)
■テープ 各4,500円 オーク

バトルシップ・クラプトンII

さあキミは最新迎撃機「クラプトンII」の操縦士だ。攻撃開始! 敵はすさまじいスピードで向ってくる5機種の宇宙戦闘機なのだ。50機破壊後、ついに母船が出現してくるぞ。画面下に消えた敵機のビーム弾の逆襲には注意が必要だ。
■ROM 4,800円 T&E SOFT

パワーフェイル

バッテリーから研究所に電力を送る回路を切断する悪いオジサンがウヨウヨしている。キミはこのオジさんを気絶させ、断線箇所を修理して無事電気を研究所に送るのが任務だ。トンカチやペンチをフル活用して頑張るのだ。電気に強い人にピッタリのゲーム。■テープ 2,800円 ハドソン

ひつじやーい

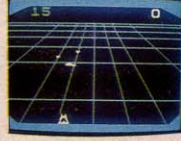
キミはかわいい羊飼いの少年だ。牧場にいる羊たちを太陽の沈む前に柵の中に入れてあげなければオオカミにさらわれてしまう。でも羊を柵に入れることだけを考えているとオオカミが柵を開けにくる。油断大敵のメルヘンゲームだよ。
■ROM 4,800円 ハドソンソフト

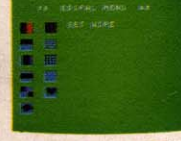
パソコンタイプライター

MSXを普通のタイプライター並の手軽さで取り扱って、文章の印刷までもすることができてしまう実用ソフト。専用のカラープロッタプリンタ(SONYのPRN-C41)を使えばレイアウトは思いのまま。文字のサイズも変えられるのです。■ROM 6,800円 SONY

花札

MSXに初登場のグラフィックス花札。コンピュータと1対1で花合わせができる。もちろん相手はなかなかの強敵。キミの勘が勝負の命運を決すると言っても過言ではない。表示速度は、他に類をみない素早さで楽しませてくれる。仁侠味タップリ。■テープ 3,800円 セントラル教育

BEAM RIDER

時は西暦200X年。地球は今、強力なインベーダー軍の侵略を受けています。さあ地球軍の宇宙船に乗り込みましょう。次次と現れる敵インベーダーの攻撃をかわしながら、強力兵器のレーザーラリアットで敵を破壊して下さい。■ROM 4,800円 制作 アクティビジョン 発売 ポニー

ビデオ画面効果ソフト ビデオ・エディパル

ビデオ画面のつなぎに豊富なワイプ・パターンが利用でき、ビデオ作品をプロの感覚に味付けします。基本11パターン、さらに方向・スピード・色等の組合せにより総計714パターンと豊富なワイプパターンを収録。あなたの作品もグレード・アップ。■ROM 7,800円 日本ビクター

パックマン

迷路に並んだエサをどんどん食べる黄色いパックマン。それをジャマする4匹のモンスターとの手に汗ニギル追撃戦。点滅するパワーエサで立場は逆転。さあ、モンスターをやっつけろ! アメリカでも大人気のパソコン・ゲームの決定版がついに登場! ■ROM 4,500円 ナムコ

パニック the トレイン

白煙をたなびかせ、汽笛を鳴らしながら次々に操車場に戻ってくる汽車。きみは素早い判断で線路のポイントを切り換えていかなければならないのだ。知的判断と反射神経を必要とするのがこのゲーム。さあパニックに落ち入らないように冷静に…。■テープ 2,800円 セントラル教育

BEE & FLOWER

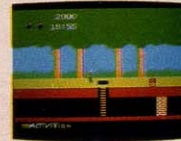
ポカポカといい天気のお花畑で蜜蜂は今日も頑張って働きます。邪魔をしに来るトンボやスズメ蜂、てんとう虫、捕虫アミを持った少年などを避けながら日の暮れる迄にノルマを果たしましょう。ゲームは時間制。太陽の移動で画面も美しく変化します。■ROM 4,800円 シンクソフト

ビデオタイトル集

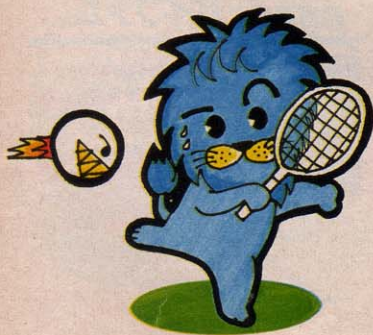
あなたのビデオ作品をコンピュータ・グラフィックスによるビデオ・タイトル画面で、さらに完成度を高めてみませんか。美しいビデオタイトルをデータでカセットテープ4巻に計24画面収録。内容は「わが家の1年」「学校生活1」「学校生活2」「結婚式」。■テープ 7,800円 日本ビクター

バブルクンド1999

はるかかなたの宇宙空間で大爆発があり、たくさんの隕石が地上めがけて落ちてきます。ミサイルを発射して迎撃し、地上の都市を守らねばなりません。落ちてくる隕石の速さは5段階。落ちてくるコースをよくおぼえて、ミサイルを発射です。
■テープ 2,800円 日本ソフトバンク

PIT FALL

あなたは高名なる探険家。その名もピットフォール・ハリー。今、あなたがいるのは宝物の隠された深い深いジャングルの中です。落とし穴や丸太を飛び越え、ロープにぶら下がって沼を越え一刻も早く宝物を手に入れて下さい。■ROM 4,800円 制作 アクティビジョン 発売 ポニー

ビデオハスラー

ビリヤードの中でもいちばんベーシックな"四つ玉"を、本格的な雰囲気で楽しむことのできるゲーム。"四つ玉"をマスターしちゃえばあらゆるビリヤードに応用することができちゃう。ビリヤードファンなら是非とも欲しいゲームのひとつだ!■ROM 4,500円 コナミ

ヒヨコファイター

かわいい、とってもかわいいヨチヨチ歩きのヒヨコをヘビがねらって、近づきます。しかし、このヒヨコ君、赤い玉子を食べるとなんとスーパーヒヨコマンに変身して、逆にヘビをやっつけてしまうのだ。上手にワープトンネルを利用して変身だ。■テープ 2,800円 日本ソフトバンク

ファイヤーレスキュー

勇敢なるレスキュー隊員の君は、ビルの猛火の中からネズミ君達を救出しなければならない。消火器片手に炎を避けろ。そしてシューターまで急ぐのだ！ この試練を乗り越えられるか否かは、君の腕と頭脳しだい。さあ勇気を出して炎の中へ！ ■ROM 4,800円 ハドソン

フラッピー

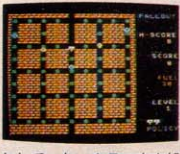
ブルースター星の唯一の生き残り、フラッピー少年は天からのお告げによりバラバラに砕けた母星のカケラを集めなければならない。すべてのカケラが集まった時、ナニカが起きるというのだが、そのカケラは不気味な怪獣が守っているのだった…。■テープ 3,800円 デービーソフト

プロッ太

ソニーのプリンタ〝PRN－C41〞を使って、手軽にお絵描きをしようというのがこの〝プロッ太〞なのです。付属のテープの十数枚の絵を縮小したり、重ね合わせたりして好みの絵がらが色々と作成できますよ。色も赤、青、緑、黒と使い分けられるよ。■ROM 6,800円 SONY

ピラミッド

キーワードを探しあてながらピラミッドの奥にある王室へ向かえ！ そこには財宝が隠されているのダ。でも、ピラミッドの中は危険がいっぱい。天井は落ちてくるし、ミイラ男は襲って来る。なんとも難しいアドベンチャーゲーム。■テープ 1,980円 セントラル教育

フォール・アウト

さすらいの一匹狼ウラがたどり着いたのは、秘かに地球を狙う惑星ゾモスだった。ゾモスの地下の秘密基地では最終兵器ヤズーが完成されようとしていた。ウラの宇宙船にはゾモスのエネルギーが必要だ。かくしてウラとゾモスの戦いは始められた。■テープ 3,200円 ポリシー

フリッパースリッパー

ここは海辺のビーチハウス。一見穏やかな風景ですが…。落ちて来るボールをフリッパーで受け止めて、打ち返してください。浜辺には、サメ君や、カニさんなど愉快な動物達がたくさん登場しますよ。海水にのみ込まれてしまわないように御注意。■ROM 4,800円 アスキー

田代邦彦の世界（I） プロッ太キャラクター集

君はテニス派？ サーフィン派？それともエアロビクス派かな？ スポーツ少年フレッド君が、君のデザイン作りをお手伝い。ありふれたメモ用紙、便箋、封筒が君だけのオリジナルのバースデーカードやクリスマスカードに大変身。君の個性を主張してみよう。■テープ 2,000円 SONY

ピラミッド・ワープ

ピラミッドの中に潜入してその中にある16個の部屋からダイヤモンドを探し出すのだ。ただしピラミッドの中には吸血コウモリやサソリ、恐ろしいミイラ男達がしっかりと宝を守っているゾ。さあ君は無事に秘密の宝庫にたどりつくことができるかな!? ■ROM 4,800円 T&E SOFT

ブギウギジャングル

キミは食いしん坊のハラペコ少年。ジャングルのあちこちに置いてあるケーキやローストチキン、キャンディなんかを次から次へと食べまくろう。もちろん追いかけてくるオジさん達をふり切りながらだよ。食べ物の好き嫌いはなくしてね。■ROM 4,800円 アンプルソフト

フルーツサーチ

どの女の子のお皿にどのフルーツが載っているか？ ヒントを手がかりに、鋭い推理で正解を探し出そう！ 順序よく考えていかないと、もう頭の中はメチャクチャ。これで頭の訓練すれば成績もどんどんアップ！ 楽しくてためになるゲーム。■ROM 4,800円 HAL研究所

FROGGER

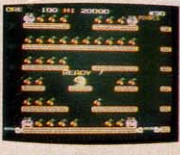
交通事故の増加は動物達の世界でも同じこと。車のビュンビュン走りまくる危ない道路で迷子になってしまったカエル君。この道路を無事渡らせて、大自然の住み家へ連れ戻してあげよう。カエル君の武器は唯一、ピョンピョンのジャンプ力だよ。■ROM 4,000円 コナミ

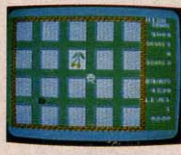
ファーマー

農民は一年中忙しいもんですわ。春になれば種をまき、暑い夏には虫をよけ。いたずらカラスどもを追い払い。やれやれと思うと、一服する間もなく意地悪なガチョウ達が卵を生みにやってくる。ほんとに、テーヘンだ。あれっ、殺虫剤もなくなった。■ROM 4,800円 アスキー

不思議の国のアリス

マイコン歴も長くなると、市販されている既成のゲームでは満足できなくなる。そんな人たちにピッタリのソフト。ゲーム製作講座がオマケに付いたテキストタイプの冒険ゲームだ。原作はルイス・キャロルの『不思議の国のアリス』。■テープ 3,500円 マイクロキャビン

フルーツパニック

フルーツ大好き少年のパニック君。今日もおなかいっぱいフルーツを食べようと農園にやって来た。ところが、パニック君の食事をモンスターたちが邪魔をする。さあ、モンスターの妨害にもメゲず、パニック君はいくつのフルーツを食べられるのかな？ ■テープ 2,800円 ポニカ

ペアーズ

ちょっと見ると迷路だけど、実はこれ裏返しになったカードです。お化けに捕まらないように逃げながらカードを次々にめくっていこう。同じ札を選べば、そこで得点迷路はなくなっていくよ。ハラハラそしてドキドキのリアルタイム神経衰弱。■ROM 4,800円 アスキー

ファイナル麻雀

メンバーを4人集めなくても大好きな麻雀が思う存分楽しめるのがMSX版のこのゲーム。ルールは普通のゲームとほとんど同じ。ビギナーの方でも十分楽しめます。1局ごとの精算方式をとれば複数の人とでもプレイできる決定版の麻雀ゲーム。■ROM 4,800円 MIA

ぶた丸パンツ

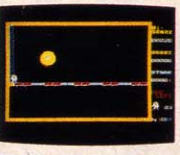
主人公は子豚のぶた丸。いじわるな「雷のパンツ君」が落とす卵をどんどん受けとめて、赤い卵なら投げ返してやっつけよう！ でも卵に熱中していると横から「ちりとりオジサン」が…。卵のカラと一緒に掃除されないようにジャンプだ！ ■ROM 4,800円 HAL研究所

ブレークアウト

たかがブロック崩しと思ってなめてはいけない。ブロックのパターンはなんと120面まで。そしてブロックのパターンにはある秘密が隠されている。それを発見した者だけが10種類のオリジナル・パターンを自分でデザインすることができるのだ！ ■ROM 4,800円 アスキー

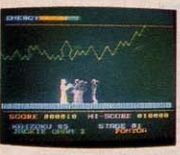
BASICゲーム集

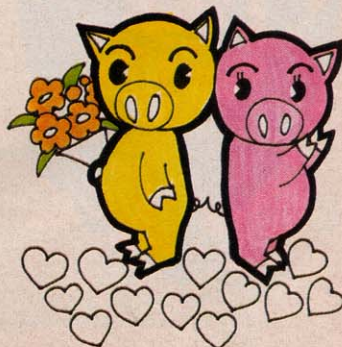
MSXは買ったけれど、お小遣いがたりないのでゲームソフトはなかなか買えない！ そんな悩みを持つ人向けのお徳用ソフト。〈スパイダーレスキュー〉〈カブ〉〈山火事シュミレーション〉など6つの異なる種類のゲームを収録！ ■テープ 3,000円 MIA

ファイヤーボール

部屋の中を不気味に飛び回るファイヤーボール（人魂）を水鉄砲でねらい撃ちしよう。当たったら小さくなって冷凍室へ逃げ込もうとする瞬間を待って入口のシャッターを閉めて、発射口からジャンプすれば退治できちゃう！『明るい農園』併録。■テープ 3,800円 ハドソン

ぶつけっこ

多角形の複雑怪奇なフィールドの中を、不思議な赤玉と青玉が飛び回ります。あなたの手となり足となるロボット君を操作して壁を増やしていきましょう。うまく2つの玉をぶつければ大成功。ただしロボットにぶつかると自爆ですよ。■テープ 1,980円 セントラル教育

プロジェクトA

今や人気No.1の、カンフー俳優ジャッキー・チェンが主演・監督した同名映画のMSXゲーム版。海賊島に乗り込んだジャッキーに、吸血コウモリや、海賊たちが次々に襲いかかる！ こいつらをカンフーでやっつけて島に平和を取りもどせ！ ■テープ 2,800円 ポニカ

ま

BASICゲーム集2

1本のソフトにゲームを6本収録。この値段にして、このおもしろさ。内容もよりグレードアップ！〈スーパー光線砲迎撃部隊〉〈ちんちろ遊び〉〈超能力モンキーVSゴロツキ虫〉〈インベリアンくずし〉〈HOLE DOWN〉〈ニコニコ風船は圧死の運命〉■テープ 3,000円 MIA

ヘリパニック

超高層ビルに大火災が発生！ 燃え上がる炎は今やビルの隅隅までなめつくしている。レスキュー隊員のキミはヘリで救出へ。大惨事の起こる前にキミの勇気と機知で多くの人を救うのだ。なんと銀行からは、功労金が出るんだぜ。
■テープ 2,800円 丸井エフ・エス・エル

Home Computer ABC

CPUって何？ BASIC とは何ぞや？ CPUもBASICもわからないけれど、ちょっとコンピュータを操作してみたい。できればプログラミングも。ホームコンピュータABCはそんな君のためのソフトウェアです。オリジナルに挑戦だ！
■テープ 9,800円 SONY

ベジタブルクラッシュ

にんじん君、なす君りんご君達がわんさかと登場するこのゲーム。野菜ぎらいのあなたには、うってつけ！ この野菜達がどんどん落してくる青虫をよけながら戦ってください。もちろんあなたの武器は、右手にキラリと光るフォークです。
■テープ 2,800円 日本ソフトバンク

ヘビーボクシング

試合開始、立体感あふれるリング上に激しいファイトが始まる！右左、ボディ、顔面、使えるパンチは多種多彩、フットワークやダッキングを駆使して、カウンターパンチを決めよう！はたして君は何ラウンドで相手を倒すことができるか。
■ROM 4,800円 HAL研究所

ぽんぽこパン

大昔の人々は、小麦粉をこねて平たく伸ばし焼いて食べていたのです。これがパンの歴史の始まりです。時は移れどパンづくりの苦労は変わりません。ここはオートメのパン工場。おやおや!? タヌキがパンをねらってウロチョロ。さあパンを守れるか。■ROM 4,800円 コナミ

マイコン家計簿

毎月、家計で頭を悩ませている全国のお母さん。家計簿はマイコンでバッチリの時代ですよ。1ヵ月単位で処理ができ、1日に記入出来るデータは15種類もあります。お父さんやお子さんたちから尊敬の目で見られますよ。さあ今日からムダのない生活を。■テープ 2,800円 アポロテクニカ

HELP

とっても可愛いキミの彼女が助けを求めているゾ。「HELP！早く来て!!」。彼女の頭の上にはまっ赤なリンゴが。急がなければ上から落ちてくるのだ。君は恋のキューピット、蛇をかわして木に登るのだ！『シーボンバー』併録。
■テープ 3,800円 ハドソン

ペンギンデート

氷の世界のデートもひと苦労。ペン太くんがデートに遅れないようガールフレンドのところまで連れてってあげて下さい。ただし、途中には恐ろしいヘビやタコが邪魔をしに来るゾ。時間厳守。かわいいペンギンに見られちゃいけませんよ。
■テープ 2,800円 丸井エフ・エス・エル

ポピュラー・ヒット曲集VOL.1

3声でアレンジされたポピュラーの名曲を収録。鑑賞はもちろん、曲の速さ、調子、音曲などを自分の好みでアレンジすることもできる。曲は「シルクロード」「イエスタデイ」「ロッキーのテーマ」など、ご存知の名曲14曲を収録！
■テープ 3,500円 リットーミュージック

マイコン・レッスン算数(小3〜6)

小学校で学習する算数のなかでいちばん難しいのがかけ算とわり算。そのかけ算わり算を中心に学習できる教育用ソフト。小5では分数のかけ算とわり算篇が、小6では分数の基礎と応用篇が、それぞれ発売されている。
■テープ 各2,800円 大川進学塾

ヘリタンク

俺の名前は〝タンクキラー〟。自慢のタンクを操って敵タンクを次々に打ち壊す戦車殺しのプロなのだ。そんな俺にもひとつだけ欠点が……。あの悪魔の消音を響かせて飛来する対戦ヘリだ。対戦ヘリの攻撃をかわし身を守りながら、敵戦車軍団をせん滅せよ！ ■ROM 4,800円 アスキー

ドレミ教室3巻

冒険ゲーム

お姫さまがおばけ大王にさらわれてしまった！ というワケで、キミはおばけ大王の国にお姫さまを救い出しに行かねばならない。その間に出会うジャンケンおばけや、ナゾナゾおばけをやっつけろ！ ちょっと変わった冒険ゲーム型幼児向け教育ソフト。■テープ 2,500円 マール社

ホームパーティ曲集VOL. 1

ホームパーティにはかかせない「結婚行進曲」や「ジングルベル」「幸せなら手をたたこう」など全14曲を収録。自由にアレンジもできるから、ちょっぴり変わった。コンピュータ・パーティが開けるというワケだ。
■テープ 3,500円 リットーミュージック

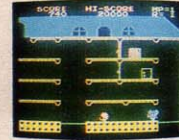
マウザー

とっても可愛い小猫クン。大好物のサカナをいただきにビルの中へ侵入いたします。走り回って食べまくろう。でも気をつけないとイジ悪なネズミ達が上の階から花びんを投げつけてくるぞ。フットワークを生かして右へ左へ素早く飛び回るのだ。■ROM 4,500円 SONY

爆走スタントレーシング

黄色い車がキミの愛車だ。敵の車に体当たりして、炎上させてしまえ！コツは車の横を狙うこと。ただし、のろのろしてると反対にキミの車がやられるゾ。ピー、ピー、ピー、あっ、もうガソリンがなくなる！すべては君のハンドルさばきにかかっている。■ROM 4,500円 SONY

ボンバーマン

フワフワ、ポヨ〜ン、フワフワ、ポヨ〜ン。不思議な動きで飛びまわる無気味な風船オバケ。つかまったら最後、あなたは食べられてしまうのです。しかし!! あなたは爆弾を沢山持っている。タイミングよくセットして、爆風で風船オバケを割るのだ!! ■ROM 4,800円 日本ソフトバンク

マッピー

正義感にあふれる元気なポリスのマッピー君。盗品さがして、行ったり来たり追いかけっこ。うろうろしているとニャームコたちに追いつかれるぞ。かわいくって楽しくて、マッピーは男の子はもちろん、女の子にも大人気！
■ROM 4,500円 ナムコ

暴走特急SOS

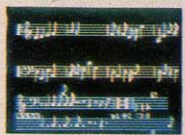
長距離特急がギャングに乗っ取られた。猛スピードで疾走しているこの暴走特急を止めるべくヒーローは列車の上へ降り立った。ギャングの攻撃をかわし、うまく最前車両にたどり着くことができるだろうか。急げ！ タイムリミットは迫っているゾ！■テープ 2,800円 日本ソフトバンク

マリンバトル

海洋パトロール中の駆逐艦ＭＳＸ号は、突然正体不明の爆撃機とＵボート艦からの攻撃をうけた。しかもソナーには、怪しげな幽霊船の影が…。ＭＳＸがお届けする一大スペクタクル、空中から海上、海上から海中への大死闘。生き残ることができるか！■ROM　4,800円　アスキー

ミステリーハウス

家の中にかくされた宝石をやはり家の中に置かれているイロイロな道具を使いながら探し出して行くアドベンチャー・ゲーム。必要な道具がひとつでも欠けると、宝石を探し出すことはできない。さて、キミは何日間で宝石を発見できるかな？
■テープ 2,800円　マイクロキャビン

ミュージックエディタ

音楽が大好きだから作曲してみたい。でも楽器は弾けないし譜面が読めないし…。そんな君にピッタリのソフトがこれ。画面の５線紙に音符を入力していけば、即座に音が飛び出して、君の音感はアップ。未来の大作曲家も夢じゃないゾ！
■ROM　4,800円　ＨＡＬ研究所

まんてんくん

子供の頃からシッカリと算数の基本を身につけていこうというのがこのシリーズです。数の導入(3〜6才用)計算力Ｉ(4〜7才用)計算力II(5〜7才用)とそれぞれ分かれているのでどこからでも入っていける。簡単なものから徐々にレベルアップ。
■テープ各３巻　各9,800円 ランドコンピュータ

ミステリーハウスII

前作をよりパワフルに、よりミステリアスに、あなたの頭脳の極限に挑戦します。家のどこかに隠されている宝の箱を探し出して、この家から脱出することが今回の使命。難易度は５つ星。新たなストーリーによる知的冒険が、今始まる！
■テープ　3,800円　マイクロキャビン

ミュージック・ハーモナイザー3

自分だけのオリジナル曲を作りたい。メロディぐらいはなんとか作れるけれど、伴奏となると中々できるってもんじゃあない。そんなときに使うと便利なのがこのソフトなのダ。メロディを入れるだけで伴奏をつけてくれちゃう！
■ROM　4,800円　リットーミュージック

ムーンランディング

「ロケット、２秒間噴射、更に毎秒17ｍで降下中。右45度回転！　燃料の残量をすべてチェックせよ」君はおんぼろ月着陸船のパイロットだ。完全手動による姿勢制御とロケット噴射だけで月着陸船を目標地点に軟着陸させるのが君の任務だ！
■ROM 4,800円　アスキー

まんてんくん 徹底ドリル

大好評〝まんてんくんシリーズ〟に小学生用が加わりました。カセットテープ２本組みで全10巻。内容はくたし算・ひき算I〉〈かけ算〉〈九九の計算〉〈わり算〉〈小数の加減〉〈分数の加減〉〈小数の乗除〉〈分数の乗除〉〈時刻と時間〉〈たし算・ひき算II〉
■テープ　各5,800円　ランドコンピュータ

ミッドナイトビルディング

キミは闇を走りぬける孤独なスパイだ。真夜中のビルに忍び込み、１階にある重要書類を盗み出そう。各階に３人巡回しているガードマンに捕まらないように気をつけて進み、下のフロアに降りて行き、書類を盗み出すのが与えられた指令なのだ。■ROM　4,800円 ウェイリミット
★問い合わせ☎03(468)4518

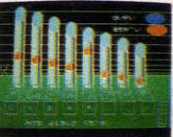
みんなのまち

にこにこぷん

さあ、素敵な街をスケッチしよう。ほらほら、道路には、横断歩道がないと渡れないよ。公園には噴水があったらいいのにね。三角屋根の家や、床屋さんに魚屋さん。学校やおもちゃ工場。おかあさんといっしょに大好きな街を作ってごらん。■テープ　2,800円　ランドコンピュータ

メガロポリスSOS

東京・パリ・ロンドン・ニューヨーク。世界の大都市が一斉にＵＦＯ軍団に攻撃された。しかし、地球軍にあるのは〝空雷〟だけ。どこに飛んで来るのかわからない敵に、予想を立てて空雷をばらまけ。地球の運命はキミの手にかかっている！■ROM　4,800円　ゼネラル

MUSIC

演奏をやってみたいけど、楽器はないから練習もできないなあ…。こんな悩みを持っている人も多いハズ。でもこのソフトがあれば大丈夫。ＭＳＸが楽器になっちゃうんだ。Ｃのキーを押せばドの音といった具合。レッスンもプログラミングされてるんだ。■テープ 3,600円　オーク

ミッドナイトコマンダー

真夜中の海戦をテーマにしたゲーム。軍艦や飛行部隊をレーダーを基に操作して敵軍を全滅させれば勝ちとなるわけだが、なにせこのゲームの舞台となっているのは真夜中の海。敵がどこにいるのかわからないので攻撃を加えるのも大変だ！
■テープ 2,800円　マイクロキャビン

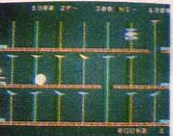
ムー大陸の謎

太平洋に数千年の昔に沈んだといわれるムー大陸。この大陸に続くトンネルを発見した考古学者はその秘密をハンドヘルドコンピュータにインプットした後で死んだ。彼の遺志を継いで、ムー大陸の財宝を探し出せ！ ■テープ 4,800円
ストラットフォード・コンピューターセンター

メイロデート

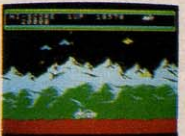
にこにこぷん

ポロリとデートをすることになったピッコロちゃん。ところが途中で道に迷ってしまい、なかなか待ち合わせの場所にたどりつけません。なんとかピッコロちゃんをポロリのいるところまで道案内してあげて下さい。難しいかな!?
■テープ　2,800円　ランドコンピュータ

Mr. CHIN

おまたせしたあるね。わたし、皿回しの名人チンさんあるよ。これから皿回しの曲芸するある。見るよろし。でも、いじわるバアさんがナイフを投げたりして曲芸のじゃまするね。危ないあるよ。さて、ひとつも皿を割らないで全部の皿を回せるかな？　■ROM　4,800円 ＨＡＬ研究所

みゆき the 勝負師

お色気タップリのみゆきちゃんはトランプが大好き。賭けるお金もあまりないのに〝51〟につきあっちゃう。持ち金がなくなったら一枚服を脱いで「これでお金を貸してネ」。というわけで、キミはみゆきちゃんの服を何枚脱がすことができるかな!? ■テープ　2,800円　セントラル教育

ムーンパトロール

月面には大穴、岩石、地雷、ＵＦＯ、それにロボット戦車など障害物がいっぱい。スーパー機能を持つ月面車でパトロールに出かけよう。目的は点々と設置されているムーン・ベース（月面基地）だ。迫力満点のコンピュータ・サウンドに乗って進め！　■ROM　4,500円　電波新聞社

もぐらたたきキーボード練習

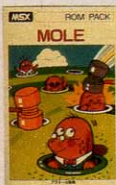
ＭＳＸは買ったけれど、キーボードのどこにどんな文字があるのか仲々覚えられなくて苦労してる人多いんじゃない？　このソフトはキーボードと同じ配列でモグラが出てきて、そのキーを叩けばもぐらもバッチリ叩ける。■テープ3,000円
ストラットフォード・コンピューターセンター

Mr. GOMOKU

簡単そうで、なかなか奥の深いゲームが五目並べ。みなさんがよく知っている五目並べを、イロイロなアイデアを付け加え、ちょっとばかり変わったゲームにしました。相手はコンピュータ。始めは弱いがだんだん強くなるゾ。さて、キミは何点取れる!? ■テープ 2,800円 アポロテクニカ

みゆきメモリアル

「みゆき」のすべてをあなたに！　ＴＶアニメ、セリフ入り総集編。歌あり、音あり、そしてＭＳＸのゲームまで入っているのだ。不思議なドアだらけの部屋に閉じ込められた若松みゆきと鹿島みゆき。二人のみゆきちゃんを助けてネ。
■テープ、レコード 各3,800円　キティレコード

MOLE

ゲームセンターなどですっかりお馴染みになっているもぐらたたきゲーム。8つの穴からピョコピョコ顔を出すもぐらを素早くハンマーで叩く。ただしハンマーの色と同じ色のもぐらを叩いてしまうと大幅減点だ。1人でもグループでも楽しめるお手軽ゲーム。■ROM 4,800円 アスキー

や

ら

RIVER RAID

敵軍が境界線である川を支配しています。あなたに与えられた任務はジェット戦闘機に乗り込み、敵軍や橋を攻撃することです。敵艦や戦闘機、ヘリコプターからの攻撃は熾烈ですから要注意。川以外の部分を飛ぶことはできないので操縦は慎重に。■ROM 4,800円 ポニカ

モニタ・アセンブラ/グラフィックエディタ

MSXで独自のプログラムを作ってみたい人には待望のソフト。マシン語をフルに活用してリアルタイムゲームもプログラムできるのだ。既存のソフトに飽きた人、このソフトでリフレッシュだ。絵が作れるグラフィック・エディタもついているのだ。■テープ 4,800円 MIA

野菜マインド

どこに、どの種類の野菜が隠されているのか? お馴染みの推理ゲームだけどその難しさはナミのものではない。1度に同じ種類の野菜がいくつも出てくるからだ。チャンスは14回。10回以内で出来たなら、キミはもう天才だ!
■テープ 1,980円 セントラル教育

ライズアウト

大阪城の地下にある巨大な迷宮に落とされたひとりの忍者がキミだ。白い装束に身を固めて上へ上へと登り続けなければならない。赤忍者の追跡をかわしながら行く先々に落ちている千両箱をいただこう。パズル的要素も加わって忍者気分満点のゲーム。■ROM 4,800円 アスキー

ローターズ

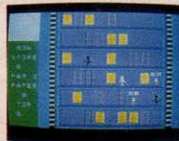
リアルタイムのカード合わせゲームです。さあ、おばけに捕まらないように、カードを並べ変えていこう。ただし、頭をつかえば1回で全部のカードを合わせることも可能だよ。ヒット作「ペアーズ」のキャラクタが再び登場する、楽しさ抜群のゲームだ! ■ROM 4,800円 アスキー

モン太君のいち・に・さんすう

〈I LOVE 算数〉お猿のモン太くんは数学の天才。だから問題を見ればすぐに答えの隠されたロール目がけて走って行く。でも、そこにたどりつくまでにはいろいろな敵もいるわけで…。ゲームをしながらお勉強をしちゃおうという学習用ソフトなのです。■ROM 4,800円 コナミ

UFOインベーダー

UFOに乗って次々と飛来する宇宙人たち。こいつらをすべてやっつけてしまえ。でも、UFOを打ち落としただけでは宇宙人は死なないぞ。UFOを打ち落とし、続けざまに宇宙人をやっつけなければならないのダ。チョイ難しいかな?
■テープ 2,800円 丸舟エフ・エス・エル

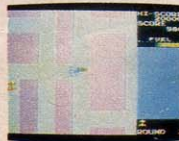
ラダービルディング

アポロキャップと半ズボンに身を固めたキミは少年探偵だ。指令を受けて謎のビルに潜入しなくてはならない。中に入ってみなければ何があるかわからない秘密のドアを開けていこう。ビルの中にはコワーイ刃物を持ったヤクザもウヨウヨ。目指すは屋上だ!■ROM 4,800円 アスキー

ロンサム・タンク進撃

広大な迷路の中にたった1台とり残された君の戦車は孤立無援のロンサム・タンク。行く手には手強い敵戦車と地雷の恐怖が待ち受けている。小型レーダーでいちはやく敵戦車を探知し、先制攻撃をかければ、キミにも活路が開けるかもしれない。■テープ 3,500円 MIA

アドベンチャーゲームシリーズ 1 幽霊船

海難事故に遭い、たったひとりで太平洋のド真ん中を漂流中のキミの目の前に突如、中世の帆船のフィギャー・ヘッド(船首飾り)にしがみついたキミに一体何が起こるのか!ガイコツたちにはしっかりと怨念がこもっています。大海の藻屑と消えても挑戦してください。■テープ 3,500円 新紀元社

ラリーX

迷路の各所に隠された秘密のチェックポイント。それを頼りにクリアしていくラリーゲーム。コースの中には対抗車の妨害があり、岩が落ちていたり……恐怖の難コースぞろいダ。コースの読みと素早い判断、それにカンが要求される!? ニュータイプのゲーム。■ROM 4,500円 ナムコ

わ

幼児のえいご

語学は頭のやわらかい子供のうちに身につけちゃったほうが楽——という考えにもとづいて作られた幼児用の英語学習プログラム。ゲーム感覚の学習をつんでいくうちに、気づかぬ間に英語力がついていくようになっている。■テープ 3,800円 ストラットフォード・コンピューターセンター

ランダム・ゾーン

ランダムゾーンに迷いこんだ宇宙船チャンピオン号は亜空間より未知の敵に攻撃された。攻撃には単精度反応弾しかなく、敵は対ミサイルシステムを使っているらしいのだ。おまけに地上では正体不明の超獣が右往左往している。君はどこまで行けるか?■テープ 2,980円 日本マイコン学院

ワープ&ワープ

スペースワールドとメイズワールドの2つの戦場を舞台に、四次元空間に棲息する軟質生物ベロベロと戦うコミカルゲームの決定版。敵は強いが、キミにはリニアガンと時限爆弾がある。ワープトンネルを利用してベロベロを全滅せよ!
■ROM 4,500円 ナムコ

4人ポーカー

MSXでは初めての本格的な4人ポーカーができるソフト。ひとりはキミが、残る3人はMSXが担当する。この3人の性格がみんな違っているから油断してはいられない。うかうかしてるとMSXにやられちゃうゾ! ■テープ 3,200円 マイクロ・データー・ベース・アソシエイツ 32K以上

リアルテニス

フットワークも軽快に、サーブ、レシーブ、スマッシュ。コートのヒーローにキミはなれるか!? 手強い相手を倒すには少々トレーニングが必要だけど、その分やりがいのあるゲームだ。キャラクタの動きも、色具合も仲々のモノ。さあチャレンジしてみよう。■ROM 4,800円 タカラ

わんぱくアスレチック

今や体育だってMSXを使って室内で勉強できる時代なのです。さあ、わんぱく坊やたちケガをしないように気をつけて、飛び石や一本橋、綱上がりと次々にチャレンジしよう。さて体力アップになるかな? お父さんも負けていられませんよ。
■ROM 4,800円 コナミ

情報検索プログラムをつくろう

MSX-BASIC入門講座⑪

ＭＳＸで大量のデータを処理しようとするときは先月復習した「配列」がどうしても不可欠になってくる。ちょっとむずかしかったかもしれないけどガンバッてひとふんばりしてくれ。「配列」が使えるかどうかでＭＳＸの楽しみ方がずい分変わってくる。これがマスターできればもう一人前なんだ。

このまえ例としてつかった「ソーティング」はプログラムとしてはちょっと大変だったけど結構本格的っぽくてカッコ良かったね。今月号では前回予告したようにアドレス・ブックのプログラムに挑戦してもっと実用的にＭＳＸを使ってみよう。

前からずっとこの講座を読んでいる人は覚えているだろうけど、実は前にごく簡単な電話番号検索プログラムはつくってあるんだ。今回はもっと本格的にデータの修正や保存までできるプログラムをバッチリ組んでみるゾ。ちゃんと実用になるものを目指しているから期待してくれ。

◑何をしたいか整理する

「ウサギとカメ」のゲームをつくっているときにも何度か強調したけど、プログラムをつくるときに大切なのはＢASICの命令を覚えることじゃないんだ。それよりもずっと重要なのは自分がいったいＭＳＸになにをやらせたいのかを明確にすることだ。そして目的を達成するためにはどのような手順を経なければならないかを整理しないとダメだ。

一応アドレス・ブック（住所録）をつくることは決めなけどこれだけじゃプログラムを組むのには不十分だ。なぜ、これだけじゃダメかはすぐにわかるね。ただアドレス・ブックといっても人によってイメージする内容はさまざまだ。ある人は名前と電話番号だけで十分かもしれない。なかには住所もいれたい人もいるね。さらに簡単なメモも書いておきたい人もいるかもしれ

ない。

ＭＳＸでアドレス・ブックをつくるとき必要とする機能も人によってバラバラだ。名前から検索して住所や電話番号が表示できればいいという人もいるだろうし、せっかくだから年賀状のあて名がきまでやらせたい人もいるはずだ。

自分の目的に応じてキチンと整理しておかないと収拾がつかなくなってしまうね。そこで今回つくるアドレス・ブックプログラムの仕様（スペック）を固めておくことにしよう。

まずＭＳＸに入力するデータだ。たくさんの種類を入力すれば当然いろいろな項目で検索できるから便利になるね。でもそうすると必然的にたくさんデータをいれなきゃならない。この辺のかねあいがむずかしいところだ。ここでは一応①名前②郵便番号③住所⑴④住所⑵⑤電話番号⑥メモ、の６種類のデータを入力することにしよう。読者のなかには住所が２つに分かれているのを不思議に思う人がいるかもしれない。最近はマンションなどがずい分増えたから○○県○○市△△町☆一一☆、□□マンション○号室……といったようにかなり長い住所が多い。そこで住所の欄は多めに２つとってあるというわけだ。

次にこのプログラムに持たせる機能を決めておこう。これもいろいろ考えているとキリがないけど、とりあえず基本的なものとして

1.データ入力
2.データ表示
3.データ検索
4.データ修正

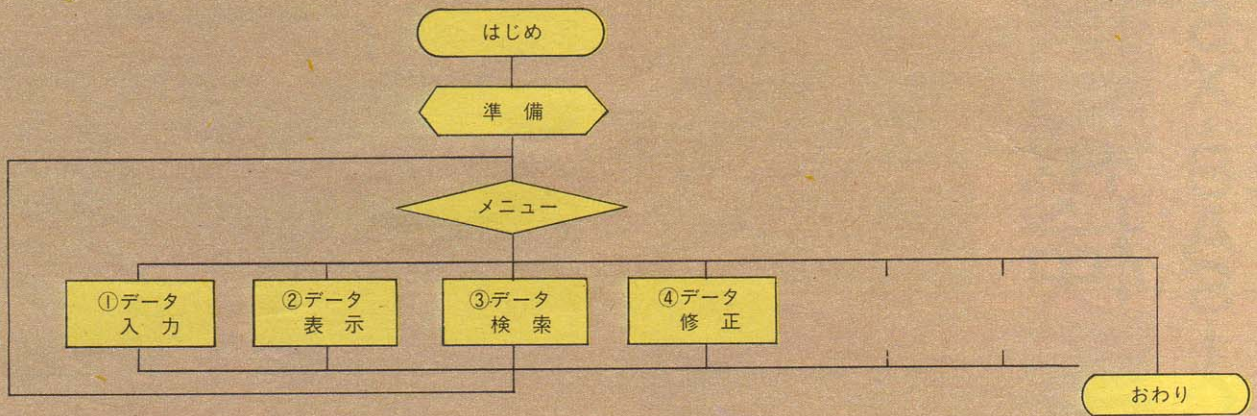
の４つをとりあげてみよう。

このほかに欲しい機能としては前回やったソーティング（並べかえ）やデータの保存、年賀状用にラベルに宛名を打ち出すことなんかがあげられる。これらはちょっとあとまわしにして次回以降の題課としておこう。

◑プログラムの構造を決める

仕様が決まったところでプログラム全体の構造などについて整理しておこう（図1）。この図のようにまとめてみると全体構造がスッキリするね。プログラムをつくるときは最低限、このぐらいの図（ゼネラル・フローチャートと呼ぶ）をかくクセをつけるとよい。大まかな構造が決まったら、ついでに各部分に行番号を割りあてておくとあとで便利だ。そうしておかないとリストを見ても自分が修正したい部分がなかなか見つからない、なんてことにもなりかねないんだ。ここでは図2のように準備の部分は100行から、メニューの部分は500行から……と割りあてておこう。

１つのプログラムでいくつもの機能

図1 アドレス・ブックプログラムの構造

を持たせようとすると、自分が使いたい機能を選択するための手段が必要になるね。この部分を「メニュー」と呼んでいる人が多い。まず「メニュー」の部分からプログラムをつくってみることにしよう。

リスト1がこのプログラムの準備の部分とメニューの部分だ。まず準備の部分から見ていくことにしよう。リストの100～150行はおなじみコメントの部分「じょうほうけんさく」とタイトルを記しておこう。

200～250行は準備の部分。これをみるとちょっと見慣れないものがある。1つは220行のCLEAR 2000だ。アドレス・ブックプログラムでは当然たくさんの文字データを貯えなければならないね。CLEAR 2000というのは2000文字分、文字データを記憶する場所を確保せよ、という命令だ。

次のDIM D$(6,100)というのも見慣れない型だね。DIMというのが配列を定義する命令だということは既にわかっている。でも、カッコの中の数字は今まではひとつだった。ところがリストをみるとカッコの中に2つも数字が並んでいる。こういった形の配列のことを「2次元配列」と呼んでいる。

図2

行番号	内　容
100～	準　備
500～	メニュー
1000～	データ入力
2000～	データ表示
3000～	データ検索
4000～	データ修正

2次元配列のイメージは図3をみてもらえばなんとなくわかるだろう。名前、郵便番号、住所などのそれぞれにN$、Z$、AD$などの配列を割りあてて、

DIM N$（100）、Z$（100）、AD$（100）……

のようにしてもいいのだけれど、これらをひとまとめにして表の形でデータを持つようにすると、あとの処理が便利になるんだ。

2次元配列は最初のうち、ちょっとわずらわしいかもしれない。でも慣れるとパワーを発揮するからぜひともマスターしてほしい。わからなくなったら基本に忠実に、紙とエンピツで流れを追ってみてくれ。230行のDIMは2次元配列を定義している。カッコの中のはじめの数字は名前～メモのどのデータが入っているのかを表わし、うしろの数字は何番目のデータが入っているかを表わす。

240行は念のためデータをクリアしている。Nはデータの個数、I

図3　2次元配列

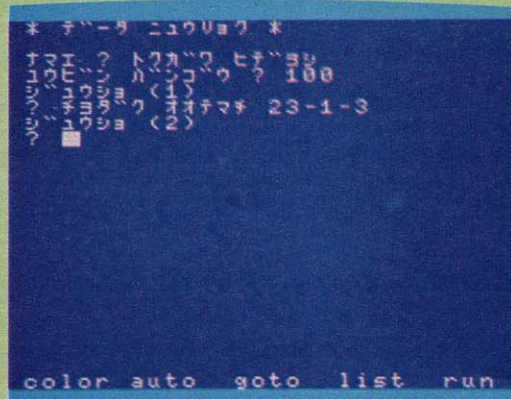
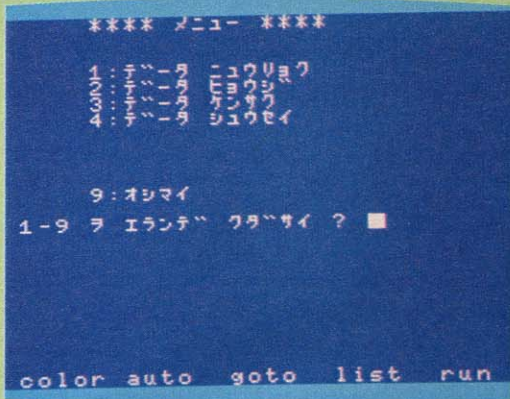
D$（6、I）

	名 前	郵便番号	住所(1)	住所(2)	電話番号	メ モ
I	D$(1、I)	D$(2、I)	D$(3、I)	D$(4、I)	D$(5、I)	D$(6、I)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
⋮						
⋮						

D$(5.4)
4人目の電話番号

```
100 '****************
110 '*              *
120 '* ジョウホウ ケンサク *
130 '*              *
140 '****************
150 '
200 '=== ジュンビ ===
210 '
220 CLEAR 2000
230 DIM D$(6,100)
240 N=0:I=0
250 '
500 '==== メニュー ====
501 '
510 CLS
520 PRINT"     **** メニュー ****"
530 PRINT:PRINT
540 PRINT"     1:データ ニュウリョク "
550 PRINT"     2:データ ヒョウジ    "
560 PRINT"     3:データ ケンサク    "
570 PRINT"     4:データ シュウセイ   "
600 PRINT:PRINT
650 PRINT:PRINT
700 PRINT"     9:オシマイ          "
710 PRINT
720 INPUT"1-9 ヲ エランデ クダサイ ":X
730 IF X<1 OR X>9 THEN 720
740 ON X GOTO 1000,2000,3000,4000
750 CLS
760 LOCATE 5,5:PRINT" E N D "
770 END
```

写真　1

写真　2

はデータの個数を数えるときなどに使う変数だ。これらの使われ方は、またあとの方をみてくれ。

前おきが長くなったけど、500行～のメニューの部分をざっと眺めてみよう。510行で画面をクリアしたあと、520～710行は、このプログラムでどんな仕事ができるのかを表示させている。リストをみるとわかるようにメニューのなかには「9：おしまい」というのもはいっている。あとから機能を追加するために5～8の番号はあけておくとしよう。

720行でどの仕事を選ぶのか実際にキーボードから入力するんだけど、このとき1～9以外の数字が押されたらいけないから730行でチェックしている。この行は「もし　X＜1　または　X＞9　ならば720行から実行せよ」という意味だ。このような間違いを事前に防ぐための配慮は実用プログラムをつくろうとするときには不可欠のものだ。

740行で入力されたXの値にしたがって1000行（データ入力）、2000行（データ表示）、3000行（データ検索）、4000行（データ修正）をそれぞれ実行する。このON～GOTO～はゲームのプログラムで既にやっているね。

720行で9、つまり「おしまい」が押されたときは750行～770行が実行される。画面に「END」と表示してプログラムが終了する部分だ。写真1にメニュー部分の実行例をあげておくから参考にしてくれ。

◑データ入力

それではメニューの1番から順番に各プログラムをつくっていくことにしよう。まずは1000行からの入力の部分だ。リスト2をみてくれ。入力の基本的な方法は前回と同じだ。ただ、入力する項目が多くなっているところが違うくらいだ。

1000～1030行は入力部分のなかでは準備的な部分だ。1002行でカウンタIの値を現在の人数にセットし、1010～1030行で画面をクリアして「*　データ　にゅうりょく　*」と表示する。

1040～1080行が入力部分の中心。基本的な仕組みは前回とかわらないから詳しい説明はしないけど、1070行が、GOSUB 1500になっていることに気づいてほしい。普通ならばここに、

INPUT "ゆうびんばんごう";D$(2,I)

⋮

となっているところだけど、郵便番号～メモを入力する部分だけ1500～1600行のサブルーチンにあてている。なぜ、わざわざこのようにしているかわかるかな？わからなくてもガッカリすることはないんだ。実をいうと、あとでてくるデータ修正の部分で、1500～1600行のサブルーチンをそっくり使おうというたくらみなんだ。何カ所かで共通して使えそうな部分についてはこのようにサブルーチンの形でまとめておくといいんだ。これについてはまたあとで触れよう。なお、サブルーチンについてはアスキー「MSXビギナーズBASIC」の146ページをみてよく復習してくれ。

変数Iは今、何番目のデータを入力していゆのかを示すカウンタ・1060行で、名前に￥マークを入れると500行（メニューの部分）に戻る。￥以外の文字を入れると1500～1600行のサブルーチンで残りのデータ項目をいれて1040行に戻る。このあたりのロジックは確実に押さえていてくれ。

この部分の実行画面を写真2に示す。余裕のある人はLOCATE命令などをう

リスト　2

```
1000 '
1001 '=== デ゛ータ ニュウリョク ===
1002 I=N
1010 CLS
1020 PRINT"* デ゛ータ ニュウリョク *"
1030 PRINT
1040 I=I+1
1050 INPUT"ナマエ ";D$(1,I)
1060 IF D$(1,I)="￥" THEN N=I-1:GOTO 500
1070 GOSUB 1500
1080 GOTO 1040
1490 '
1491 '++ ニュウリョク サブ゛ルーチン ++
1492 '
1500 INPUT"ユウビ゛ン バ゛ンゴ゛ウ ";D$(2,I)
1510 PRINT"ジ゛ュウショ (1) "
1520 INPUT D$(3,I)
1530 PRINT"ジ゛ュウショ (2) "
1540 INPUT D$(4,I)
1560 PRINT"デ゛ンワ バ゛ンゴ゛ウ "
1570 INPUT D$(5,I)
1580 PRINT"メモ "
1590 INPUT D$(6,I)
1600 RETURN
```

リスト　3

```
2000 '
2001 '=== デ゛ータ ヒョウジ゛ ===
2002 '
2010 CLS
2020 PRINT"** デ゛ータ ヒョウジ゛ **"
2030 PRINT
2040 PRINT"1:ガ゛メン 2:プ゜リンタ "
2050 PRINT
2060 INPUT X
2070 IF X=1 THEN OPEN"CRT:" FOR OUTPUT AS#1
2080 IF X=2 THEN OPEN"LPT:" FOR OUTPUT AS#1
2090 FOR I=1 TO N
2100  GOSUB 10000
2110 NEXT
2120 PRINT
2130 INPUT"OK";X$
2140 CLOSE
2150 GOTO 500
```

リスト　4

```
10000 '--- ヒョウジ゛ ---
10010 PRINT#1,
10020 PRINT#1,"No.";I
10030 PRINT#1,
10040 PRINT#1,"ナマエ:";D$(1,I)
10050 PRINT#1,
10060 PRINT#1,"ユウビ゛ン バ゛ンゴ゛ウ:";D$(2,I)
10070 PRINT#1,
10080 PRINT#1,"ジ゛ュウショ(1):";D$(3,I)
10090 PRINT#1,
10100 PRINT#1,"ジ゛ュウショ(2):";D$(4,I)
10110 PRINT#1,
10120 PRINT#1,"デ゛ンワ バ゛ンゴ゛ウ:";D$(5,I)
10130 PRINT#1,
10140 PRINT#1,"メモ ";D$(6,I)
10150 PRINT#1,
10160 RETURN
```

まく使ってカッコ良く仕上げてみてくれ。

◑画面プリンタどちらもOK

続いて画面に表示する部分に挑戦だ。「挑戦」なんていうけど、つまりはPRINT文の組みあわせでバッチリ、なんて思っているようではまだまだ修業が足りないゾ。MSXの画面は標準で横29字・縦24行しか表示できないのを覚えているカナ。たくさんの文字を表示させるにはちょっと不足気味かもしれないね。

そうなるとどうしてもプリンタが欲しくなる。MSX用のプリンタも安いものでは3万円を切るものもあるから十分ボクらの手にとどく範囲だ。このプログラムでは単にデータを画面に表示させるだけでなく、プリンタにも印字させてみよう。

プリンタへ印字する命令はLPRINTだ。PRINTの前にLをつけるだけで、使い方はPRINTとほとんどかわらない。違うところといったらプリンタは機械にもよるけれど、横80字くらい印字できることだ。LPRINTを使えばプリンタにもバッチリデータを印字できるね。

でもLPRINTを使うと、いやおうなしに①画面表示②プリンタに印字、の2つの部分にわけてプログラムをつくらなければならない。命令のあたまに〝L〟がつくかつかないかの違いだけで長々とプログラムをつくらなくちゃならないなんて、くやしいね。そこで、ちょっとひと工夫してこの問題を解決してみよう。

リスト3、リスト4をみてくれ。これがデータを画面、ないしはプリンタにだすプログラムだ。まずリスト4をみてみると、10160行にRETURNがあるところをみると、どうも10000～10160行が実際に画面、ないしはプリンタ印字しているサブルーチンらしいということがわかる。でも何か変だね。いつも見るPRINTやLPRINTの変わりに、

PRINT＃1

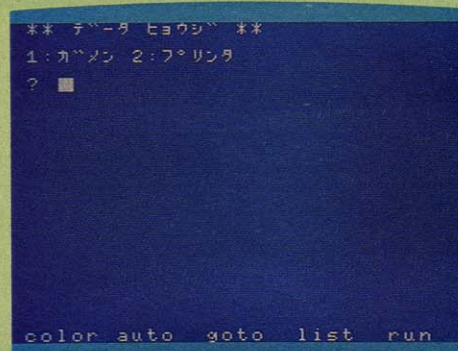
というのが使われている。どうやらこれもPRINTの一種のようだ。ここでリスト3に戻ってみよう。

2000～2060行の部分ではデータを画面にだすのか、プリンタにだすのかを表示している。問題はその次だ。2060行のINPUT命令によってXには1または2の数字が入っている。1のときは画面に表示させ、2のときプリンタに印字させたい。

ここで図4をみてくれ。この

OPEN"○○○:" FOR OUTPUT AS＃1

というのがデータ出力をプリンタや画面に自由にだせる魔法のおまじないなんだ。つまり○○○の部分をCRTにするとPRINT＃1，――で画面に表示され、LPTにすると同じPRINT＃1，――が今度はプリンタに印字する命令になるんだ。

リスト3に戻って2070～2080行の意味をもう一度確認しておいてほしい。この2行でデータ出力を画面かプリンタのどちらかに指定して10000行からのサブルーチンで実際に出力しているわけだ。

2130行は出力が終わったあと[RETURN]（リターン）キーを押すとメニューに戻るようにしている。この行がないと、プリンタの場合はともかく画面に表示させるときには困ってしまう。なにしろデータが表示され終わると同時にメニューに戻ってしまえば、見ているヒマすらないからね。

2140行のCLOSEはOPENと対になっている。PRINT＃1，………が終わったら習慣としてつけておいてくれ。

ところでリスト4をみると、

PRINT＃1，――

という命令があるね。これは、改行をしているだけだと覚えていてくれ。PRINT＃1だけだとエラーがでるゾ。

試しにデータを入力してプリンタに印字させた様子を写真3及び図5に示しておく。MSX専用のもの以外のプリンタを持っている人はちょっと注意してほしい点がある。基本的にはどのメーカーのプリンタでも持続できるのだが、ひらがなや一部のグラフィック文字（♤♡など）などはうまく字がでないときがある。そのようなときは

SCREEN,,,,1 [RETURN]

とするとOKだ。ひらがなはカタカナに自動的に変換される。

図4

イ）画面に表示する場合

```
OPEN"CRT:" FOR OUTPUT AS＃1
    PRINT＃1，――
    CLOSE
```

※PRINT――と同じ

ロ）プリンタに印字する場合

```
OPEN"LPT:" FOR OUTPUT AS＃1
    PRINT＃1，――
CLOSE
```

※LPRINT――と同じ

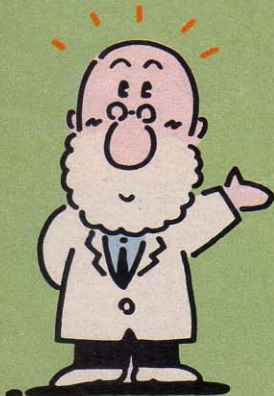
写真　3

図5

```
No. 1
ナマエ:トクカ゛ワ ヒテ゛ヨシ
ユウヒ゛ン ハ゛ンコ゛ウ:100
シ゛ュウショ(1):チヨタ゛ク オオテマチ 23-1-3
シ゛ュウショ(2):タ゛イイチ ヒ゛ル 3001
テ゛ンワ ハ゛ンコ゛ウ:03-123-1121
メ モ ヒッシャ

No. 2
ナマエ:サカキハ゛ラ イオリ
ユウヒ゛ン ハ゛ンコ゛ウ:102
シ゛ュウショ(1):トウキョウト コイシカワ
シ゛ュウショ(2):ヨウシ゛ョウショ
テ゛ンワ ハ゛ンコ゛ウ:119
メ モ イシ
```

◑検索、修正そして……

本格的なアドレス・ブックプログラムを目指してメニューの部分、データ入力の部分、データ表示の3つの部分をやってみたけど残念ながらスペースの都合からここで一区切りつけよう。説明できなかった検索・修正などは次回説明しよう。今回の部分はよーく復習して完全に消化しておいてくれ。

アドレスブックをグレードアップ

Mr. IKKOのお絵描き教室●第2回●
君もイラストレーター

大野一興

顔の中にグラスの底があったっていいじゃないか。
（極意その2）さかさまに見ると真実が見える。

さて、先月から始まったセミナー、どうだったかな。第1回ってことで、あれこれと脳書きばかりだったけど、いよいよお絵描き、いきますよッ！ ＯＫ、ワン、ツー、チェック!! チェック!! イェ―――イッ（て、程のもんでもなかったりして…………）

「…………――――――――…………
…………｜㋳　　㋐｜…………
…………｜　　　　｜…………
…………｜(コンニチハ)｜…………
…………―　　　　―…………
………――｜　　｜――………
…―　　　　　　　―……
―　　　　　　　　―」

いきなり、8行も使っちゃったけど今回ピック・アップするテーマは、顔。

人として生まれて、誰しも一生逃れることのできない、顔との闘い。

オギャーと生まれて、初めて見るものは、大抵の場合、顔でしょう。

みんな忘れているかも知れないけど私など、それまでは、本当に美しい夢ばかり見ていた。なにしろ記憶にたよらない夢だから人間の顔など一度も現われたことはない。それを絵にしたいのだけれど………少し汚れてしまったのかもしれない。

いま一度。何故、顔なのだろう？

たしかに、実践講義の最初から、いきなり顔じゃ、ムズカシすぎると思われるかも知れない。実際、私にとっても顔は難しい。しかし、実践講義がウリのMr. IKKOとしては、あえてこのカオにトライする。

何故なら、冒頭にも述べたように、最初に見るものは顔で、その後言葉を覚えるまでずっと見続けるのも顔だからである。いいですか、先月の（極意その1）を想い出して欲しい。

―絵心とは、言葉を失うことである―わかったかな。乳児はどうやって自分の母、父、その他の人々を覚えているんだろう。もちろん、聴覚、嗅覚、触覚そして視覚をフルに使うのだけれど、とりわけ視覚的判断に負うところ大なんだ。およそ数ミリずつしか違わないいくつもの顔のうち、自分に関係ある顔と、そうでない顔をパターンで認識している訳で、この識別能力こそが絵の世界で言うデッサン力ということなんだね。

残念なことに、この識別能力（デッサン）は言葉を覚え始める3歳頃になると、特別なトレーニングなしには、徐々に低下していくと言われている。

不幸にして遠ざかってしまったデッサン力を呼びおこすには、やはり絵を描くのが一番で、だから顔という訳です。最初から難題にぶつかった方が、うまくいった時うれしいし、生き方としても素敵だとは思いませんか。大丈夫、立川談志師匠と矢沢エーちゃんとの顔の区別のつく人なら、バッチリＯＫです。そこいらへんヨロシク!!

それではさっそく描いてみましょう。

ＩＫＫＯ（以下Ｉ）「君たち、最近見てるかね。」

ＳＡＳＡ（以後Ｓ）「見えすぎちゃって、こまるの。」

コニシ（便宜上コ）「…………………………。」（ウケようとしている）

Ｉ「はい、はい、けっこうなことで。でね、ここに一枚の写真（フェイス1）があるんだけど、これをまず鉛筆で描いてみようか。できるだけ忠実に写し取るつもりで、くれぐれも

フェイス❶

ヒカソしないようにね」

コ「MSXは使わないんですか」

I「まあ、あわてないで、紙と鉛筆というゴールデン・コンビのなじみ良さを無視しちゃいかん。そこがまず本課題の重要なポイントでもある」

S「これ、誰なんです」

I「私の甥だが、何か……」

コ「何でオイゴさんでしょう」

I「私の姉さんの息子だから……ってイミじゃないんだよね。人の顔って年取るにつれて特徴が出てきて、40〜50歳くらいで、一番、違いが出る。ってことは、それぐらいの顔が描きやすい。だから、あえて子供にしたんだよ」

S「でも、私なんかオッサンはみんな同じに見えますけど……」

コ「オッサン力とも言…わないか」

I「それを言うならジッサン力じゃ。さ、デッサンはじめ‼」

ここで2人にB4のケント紙と2Bの鉛筆を与え、気が散らぬ様にとの配慮からモーリス・ラルカンジュのアコーデオンを程良いボリュームで室内(アトリエ)に流し、しばし夜の街へと私は出かけるのであった。なぜか、口ずさむメロディーは小林旭の「北帰行」だったりするのであった。

実際、サウンドも右脳で聴いているので絵を描く時は音楽を流しながらという友人も少なくない。

さて40分程で描き上げたのが、コピーⒶである。1枚の写真を2人で見なから描いたもので、見るアングルの差が微妙に影響している。とはいえ、写真でなく人の顔を描く時にはモデルは動くし表情も変わる。シャイな人だとモデルと目が合っただけで恥ずかしくなり、それ以上あまり見なくなってしまう。だから写真を選んだ。

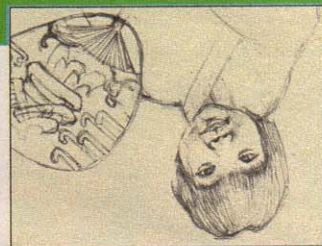
この段階で2人とも、ある程度のデッサン力を身につけていることがおわかりだと思う。もっと低いレベルの絵から始まった方が読者には納得がいくかもしれないが、コニシなど美術教育は高校までのフツーの授業のみで、大学は物理学専攻だったホントのシロート。で、そのへんをねらったんですがね、ちとウマすぎますね。たしかに。

しかし、あなた、道はあります。さて課題4です。

コピーⒶ by コニシ

コピーⒶ by SASA

慣れ過ぎてしまったから、一度サカサマに。

フェイス❷

I「はい、今度はこの顔(フェイス2)をサカサマにした状態で描きなさい。B4のケントに15cm×20cmのワクをまず引いてから、やっぱり写し取るように描いてみよう」

S「……‼△%…×⊙⇕?……‼」

コ「そんなこと、できるのかなァ」

と言いながら、かなり今度は傍に私がいても、もう存在すら忘れてしまったかの様に集中している。じっと観察していると課題3の時よりかなり頻繁に(フェイス2)と手許を見較べている。

これは、是非あなたもやってみていただかない事には理解できないと思うが、かなり混乱します。

で、やはり40分くらいで出来上がったのがコピーⒷです。

コピーⒷ by コニシ

コピーⒷ by SASA

I「さっきの正位置で描いた時と比べて、どうだったか言ってみて」

コ「あれ、こんなことってあるんべすね」(自分の絵に驚いている。)

S「こういう方法で描くこと自体、いいのかどうかわかりません(不気嫌)」

コ「わからないって、どうして」

S「さっきの正の絵が記憶にあって、目の前の逆の絵を頭でさかさにしながら描くって、気、狂いそうですよ」

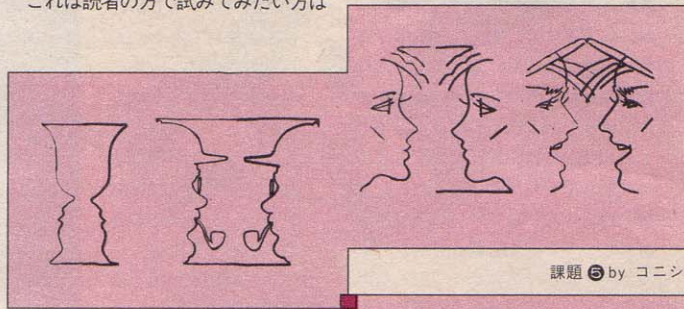
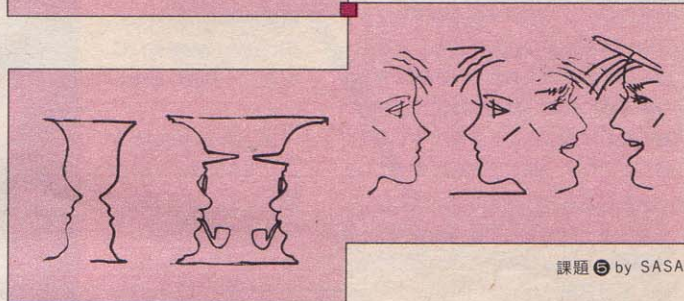
I「頭で描く、つまり左脳にスイッチしながら描くと、そういう混乱が生じるんだよ。この方法は記憶を全部役に立たなくして、目の前に見えるそのままを写すトレーニングだからね。外にワクを取るのとそうでないのとでも違うことに気づいたかな」

もう少し説明を加えるならば、まず結果はご覧の通り、正位置より逆の方がはるかに写実出来ているのがおわかりいただけると思う。何故ならば正位置より逆の方が、見較べる回数がずっと多いからなんだ。人間の顔など誰でも見慣れ過ぎているつもりでも、意外と記憶に頼って見ないものなんだね。そこにオリジナルとコピーの間にズレ

が生じて、つまりデッサンが狂う訳だ。
ところが逆の顔を見続けていると記憶との衝突が起こり、それがあるいはＳＡＳＡの感じた不安感だったりするが(先月号のヒラガナ・かたかな参照)それでも描くために必要な手掛りを得て写し取ることを始める。
さて、その手掛りとは何だろう。それは単なる線の傾き具合いだったり、あるかたまりの形であり、大きさの比較や、明るい暗いとかのトーンだったりする。つまり記憶の中の目、鼻、口等の形を忘れて目の前の事実そのものを写し取ることに没入できることになり、しかも名前を持たない単なる線や形は覚えにくいからよく見較べて、かなり忠実に写し取ることが出来た訳だ。
これが、デッサンの基本なんだよ。うちわに描かれた祭という文字のデッサンがコニシはほぼ完ペキでＳＡＳＡが乱れているのは、なまじレタリング等の知識があるなしの差で、単なるパターンとして写し取っていくか、祭という字として記憶に頼るかの結果とも言える。いかに左脳が絵に向かないかわかったと思う。さっきの不安感が右脳へのスイッチングという風にとらえてみればいいかも知れないね。

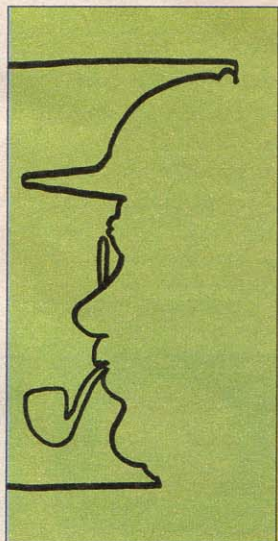
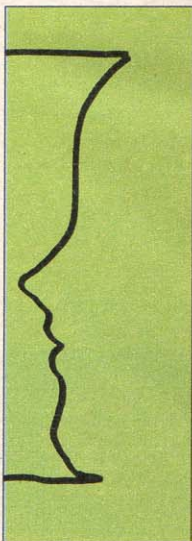
単なる空間(スペース)として、モノを見てみよう。

少し長くなったが、とても大切なプロセスなので、更にそれを明確にするトレーニング。課題５です。
これは、視覚心理学などでよく見かけるルビンの壺というやつだけど、その応用。
課題５　それぞれの横顔を中央の線を対称軸として、反転したものを描け。
これは読者の方で試みてみたい方は

課題❺ by コニシ

課題❺ by SASA

このページ見開き両サイドの顔を、紙の断面を軸として描いてみて下さい。
今度は、不安もなく描けると思うけど、ここでは何のトレーニングかと言うと、「横顔を描いている」という自覚があるにもかかわらず、目は中央の線とモチーフの線との距離、角度、全体のバランスにばかり気を配る様になり元の線は横顔であろうが単なる凹凸であろうが関係なくなっちゃうんですね。
実に、こういうモノの見方が出来るか出来ないかが、デッサン力の有無ってことなんだね。しかしこれはあくまで写実、つまりものをあるがままに見る見方で、絵を描くことは、それを土台にして創造性へと発展させることにこそ、その本質はあると言えるね。
一度、目の前のものをあるがままに写し取れる眼力が備わってこそ、真のデフォルメ（強調のための変形）が自由になるんだよ。デッサンの狂いをデフォルメだと勘ちがいしてアートしてる幸福な人もいますが、くれぐれも、

■ルビンの壺

課題❺

デッサン力とはまず目にあって、それを手（特殊な例として足、口、鼻等）に伝達する右脳の力という点に御留意いただきたいものです。

顔だちは生まれつき。顔つきは現在のあなた

さて、ここまでのレッスンは基礎力つまり野球で言うなら素振り、相撲なら四股を踏む、というステップだね。だいたい基礎は地味でつまらないことが多いけど、考え方見方ひとつで楽しめるものだよ。素振りをしながら大観衆の中に消えてゆくホームランボールを見る人は様々なピッチャーのクセや球がイメージできる筈だよね。そこにバットが思うまま振れるかどうか、デッサンとをとても似ているんじゃないかな。

ところで顔と一口に言っても単に造形的な顔だちと、精神、感情といった内面的なものが表れる顔つきが合わさっているんだよね。デッサンなども、はじめは石膏の顔を描くのは主に顔形をとらえ、人物を描くにつれ内面を描くことになっていくんだね。

そこで次に顔に表れる内面の人間性の描き方について触れてみよう。「いつも大げさなのはアートの第二の属性である。」と…誰も言っていないけれど、だいたいそんなもんですよ。

わかりやすく言えば、感情の描き方ですね。つまり喜怒哀楽にともなう顔の変化を見ればよい訳だ。

チャートⒶを見て下さい。いろんな顔をおおまかに見てそれぞれのセクタにふりわけたものです。人種、文化、宗教その他様々な条件によって感情の源泉となるきっかけは違っていても、喜怒哀楽にともなう表情はとても似ている事が改めておわかりでしょう。その共通するものをまず形で見て、喜びなら喜び、哀しみなら哀しみにつれて顔の各部分がどう変化するかを見つけることだね。

そこで共通する形をぎりぎりシンプルに追いつめていったものがアイコンⒶⒷⒸⒹです。誰が見てもこれらの表情の意味するところは明白でしょう。

つまり、幼児が形を見較べてお母さんとおばさんを見わける力がデッサン力の基本なら、お母さんの笑った顔とおばさんの笑った顔の意味が同じであることに気づくのは「笑い」という抽象的な概念の把握という力によるんだ。これもデッサン力に含まれるといっていい。

課題３～５の様な写実的な行為に、いかにしてアイコンⒶ～Ⓓ（Ⓔ以下そのテーマは自由に拡げられるし、それが創造性（クリエイティビティ）だね）の様な抽象的概念（イメージ）をのっけるかが、顔を描く時の重要なポイントなんだ。それによって顔が生きていたり死んでいたりするんだから、せっかく描く人を殺しちゃいけません。

よく知ってる友達の顔を見ながら話してる時、ふと「あれコイツこんな顔だっけなァ」って思う事あるでしょ。

やっぱり見てないんだよね。だから顔を描くとその人のかなりの部分を見つめる事になる。話の途中でふと思うあの感じは描こうとして見てると必ず感じる。だから親しい間柄でポートレートを描きあったりすれば、それはコミュニケーションの手段としてはかなり親密なものになる筈だ。これも顔を描く事の効用だね。

ＭＳＸもそのうちテリドン等ビデオテックスの端末として使える日もやってくるから、トレーニングを積んでひとつ新しいコミュニケーションをしてみよう。絵にも描ける面白さとか言ったりして。

見るだけじゃつまらないから造ってみよう。

I「本当は顔というテーマで言いたい事まだ沢山あるんだけど、この辺で切り上げるとして、今回の話、わかったかな。」

S「確かに面白いんですけど、ちょっと難しいですね。」

I「うん、もう少しレベル下げてもいいんだけど、ＭＳＸの読者って結構知的だって聞いてるから、これくらい平気でしょ。絵が描けるようになる以前に共通言語としてのモノの見方をどうしても理解して欲しかったんだよね。」

J「次回はＸマスカードとか作ったり楽しい事もあるんでしょ。」

I「Ｘマスカードもあれば、年賀状もある、大自然の中へフィールドワークとしてスケッチにも行こうと思ってる。北は北海道から南は沖縄まで国内なら出張あり!!……と担当の中島さんも言ってた。」

S「わー素敵!! 紙上で既成事実にしちゃった。田口さん（編集長）にも宜しくお願いしましょ。」

I「ま、浮かれないように。で今回まとめの課題として、ＭＳＸでゲームをプログラムしてる人達も多い事だしキャラクターなんか作る時の参考にでもなればいいんだけど、こういうのどうだろう。」

課題６　あるイメージの国を想定しそれを背景として一枚、そこに住む４人のキャラクター喜（JOY）、怒（ANGER）、哀（PITTY）、楽（HAPPY）をそれぞれデザインせよ。

J「キャラクタは一画面に４つですか。それとも４枚ですか。」

I「ゲームだとスプライトパターンで16ドットのデザインになったりするけど、ここでは顔を描くってテーマに沿って画面いっぱいを使ってひとつのキャラクターってことにしようか。」

S「人間に限られますか。」

I「顔に人間もにんじんもないよ。顔であればいい。極端な話、ＣＲＴに点２つ描けば見る方は勝手に顔だと思っちゃうんだから、どんどん自由に描きなさい。アートの世界にタブーはないし、タブーに挑戦するのもアートじゃないか。ただしバランスを失ったタブーは美しくないし意味もないね。だからグラスの底に顔があって、顔の中にグラスの底があったっていいじゃないかッ!!」

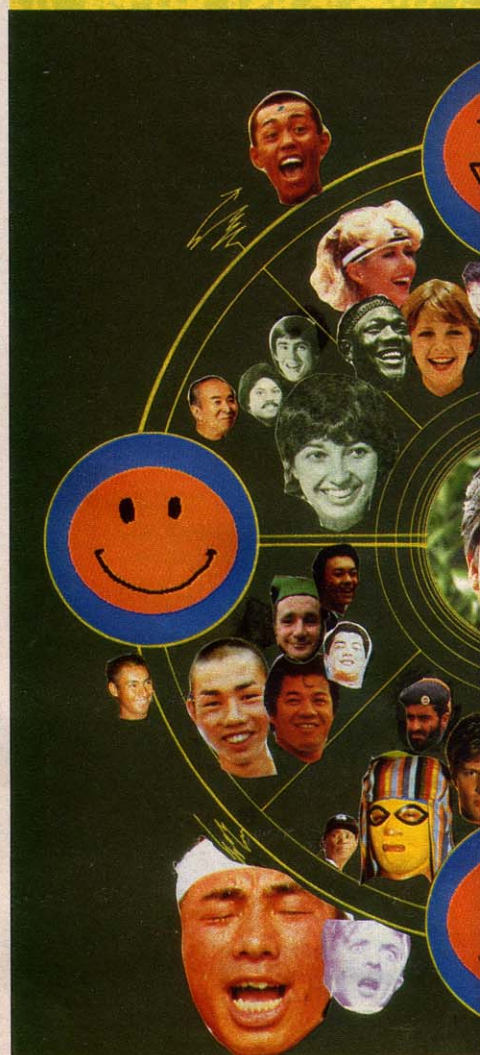
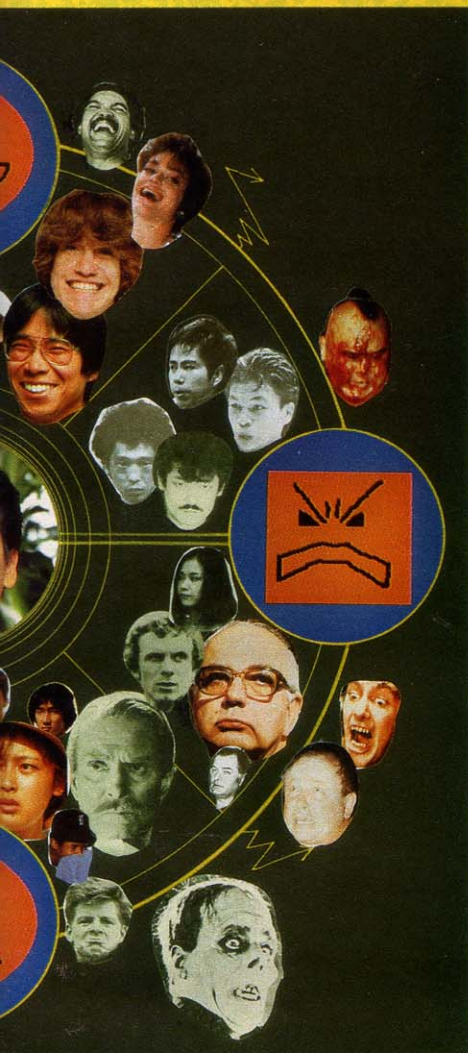
J「あ、先生、ビートたけしの真似でしょ。似てる、似てる。」

I「早く描きなさい。」

Ⓐ喜

Ⓑ怒

Ⓒ哀

Ⓓ楽

▲チャートⒶ

表情は精神のインジケータともいえる。精神、感情のコントロールがきかない子供や未成熟な人は、それだけ密接に顔の筋肉と結びついているが、大人になるにつれて内面を隠すようになり表情と精神は必ずしも一致しなくなる。特に日本人はそうであるらしい。また、円の内側に向かう程、精神は安定しているし、外側ではパニックである。

木枯らしモンキチョウ
春、モンキチョウの卵は夢を見ている。楽しい夢ばかりを………
夏、葉っぱを食って青虫はいつの日か翔ぶ日を心に……喜々々々々、
秋、木枯らしの中、モンキチョウは別れたアゲハのことを想って泣く。身分がちがいすぎた……哀しい。
冬、越冬するサナギは、何故か怒っている。
by　ＩＫＫＯ

―ほら穴（ヒューム管）へのいざない―
幼少の頃から、ほら穴への誘惑が、僕をほら穴へと、いざない続けていた。近所のヒューム管、洞窟、防空壕、ほら穴というほら穴には、喜んで入った。すると、怒ったコウモリに驚き、頭をぶつけて、泣き哀しむヤツがいたりするけど、みんな、それぞれに楽しんでいたものだった。………
ほら穴研究家ツクツクホー氏
by　コニシ

動物のもつキャラクターで喜怒哀楽を表現したのであります。喜のカバは本当は猛獣なんですけれども、体が大きくて目鼻の小っさいところとてもユーモラスでしょう？　画面の背景の島は動物たちの島、人間の世界のように動物の島にも生きる喜び、悲しみ、怒りがあるんです。ついでに哀の様子を生々しく描画されているモデルは、八丈島の〝キョン〟ですよ（小泉今日子ではありません）。
by　ＳＡＳＡ

ＭＳＸの顔――ＣＲＴあれこれ
ライトペングラフィックスをディスプレイする場合、ＲＦ出力、コンポジット出力、アナログＲＧＢ出力と３つの方法がある訳ですが、画面上での大きな違いは、にじみの度合いだと言えるでしょう。
モニタＴＶにもよりますが、アナログＲＧＢ→コンポジット→ＲＦと、にじみっぽくなります。これは、どの方法がどうと言うより、その特性を生かして絵のテーマにより使い分けるってのが、ちょっとゼイタクだけど良いみたい。特に日本文化は水の文化と言われ衣食住から人間関係まで水とは切っても切れないし、にじむ、なじむ等、感性もアナログ民族なんですね。このへんのところ二十一世紀図書館の「にじみの日本文化」(剣持武彦著) がとても面白いですよ。
コンピュータもＣＧもアメリカからのインポートだけど日本文化にしっくり来るＣＧなんかこれから期待したいところですね。折鶴だの千代紙の世界だけじゃないと思うんだけどね。
そうそう、今回の課題みたいにさかさまにしてモノを見るってのも、すごい発見の連続なんだよね。
ふつうのＴＶ放送でも逆で見ると、飽きないね。この前のオリンピック中継なんか、シンクロナイズドスイミング、もう大変なもんでしたよ、もしビデオ取った人がいたら是非ひっくり返して見て下さい。
じゃ次回はもう、楽しいＸマスカード作りってことで、お楽しみに!!　（ＩＫＫＯ談）

協力／三洋電機株式会社・株式会社東芝

収穫の秋、アートの秋！　きみもレベッカに負けず曲作りにトライしよう。曲はLP「ヴォイス・プリント」から"ウェルカムボートクラブ"の頭の8小節。Nokkoたちが実際に演奏している譜面と、コンポーザ用にアレンジした譜面を参考にしてガンバッテみよう。

13 →13A

Rebecca レベッカ "Welcome Boat Club" ウェルカム・ボート・クラブ

Song Written by T. kogure
Arranged by Rebecca

コンポーザ用にアレンジしてみよう

（注）vocal以外は、2小節以降を繰り返し

♩=130#16V230

Vocal (Part1)

#1V200Poly3

Syn. (Part3)

#9V210

Guitar (Part2)

#10V220

Bass (Part4)

#50V240 #43 #50 #43 #50

#50 #43 #50 #43 #50

Drums (Part5)

Drums (Part6)

企画・構成／ＯＢＡＳＵＮ　撮影／石井宏明　協力／シンコーミュージック

コンポーザも音色プログラムもテクニック次第

素 早い入力がポイントだ!

コンポーザを使って、いざ作曲というときに問題となるのが音符データの入力方法だ。マニュアルによると、音符の種類や記号などの入力には、メニューカーソルによる方法とＭＳＸのキーボードによる方法の２種類。音の高さの入力には、カーソルを使う方法、ＭＳＸのキーボードを使う方法、ミュージックキーボードを使う方法の３種類がある。

これだけいろんな方法があると、気になるのが、どの入力方法がいちばんスピィーディに入力できるかという点。音の高さだけならミュージックキーボードによる方法が１等賞。音符の種類や記号などの入力なら、ＭＳＸのキーボードによる方法がベストだ。

そこで、どうせならこの２つの方法を同時に使えば、もっと素早く入力できるんじゃないかと思って考えついたのが次の方法。

まず、音符の高さは、右手でミュージックキーボードから、左手で音符の長さや記号をマシン本体のキーを押さえる。たとえば、この曲のボーカル部分を入力する場合、４分音符は、④のキーを押しながらミュージックキーボードをスタッカート気味に弾けばよい。休符を入れる場合は、スペースキーを押せばよい。

パ ートごとの入力計画を立てよう。

コンポーザで同時に使える音は全部で８つ。この８つの音をどこのパートにどう入力するかによって曲の感じが変わってくる。つまり、入力する前にしっかりと計画をもってのぞむ心がまえが必要だ。

まずはドラムのパート。クラシック音楽を除いて、ドラムのパートが必要だ。なんといってもドラムは曲の大黒柱。このパートをバシッと決めると曲が生き生きとしてくるのだ。

その前に生のドラム(?)ようするに電気的でない人間が叩くドラムについて、よく知らない人のために説明しておこう。ドラムで同時に出せる音の数はいくつか知ってるかな。正解は４つ。ドラマーというのは、両手両足を使って音を出しているんだよね。たとえば、右手でハイハット、左手でスネア、右足でキック（バスドラ)、左足でハイハットのＯＰＥＮ・ＣＬＯＳＥを、というのが基本的なポジションだ。ただ、曲の始めから終わりまで、４つの音を全部使うなんてことはない。たいていは、２つの音を同時に使うということが多い。生のドラムがどういうしくみかわかったところで、コンポーザのリズムパートを考えてみよう。まず、必要なのが、スネア、バスドラ、ハイハットの３つ。この３つの音源を３つのパートに割り当てると残りは５パートになる。レベッカのように、５人編成のバンド(ボーカル、ギター、ベース、キーボード、ドラムス)では、ドラムに３パート割り当てると残りの５パートの中で、和音でだせる楽器がなくなってしまう。ということは、結論としてドラムのパートは２パートまでということになる。

それでは、ドラムは２音しか出せないかというとそうでもない。コンポーザでは、音色の指定を１音ごとに行えるので、音のすき間にうまく入れてあげれば１つのパートを２倍に使うことが可能だ。この曲の場合は、ハイハットのパートにスネアを入れてある。これだとハイハットのリズムがくずれるじゃないかという人もいるかもしれないけど、スネアにアクセントがあるのでかなり自然なビートが出せた。ただ、曲によってはこの方法がすべてうまくいくとは限らないので、いろいろな組み合わせを考えてみるとよい。このへんで、キミの音楽センスが問われるのだ。

図1

```
>1                              SBUF( 1)
Voice 1 (BASSDRM)              LFO  0
Code  50   Ne 0 Nf 0           Syc  0
Tr   -12   Al 8 Fb 0           Wf  0
LR    11                       Spd  0
Ams    0                       Amd  0
Pms    0   1  2  3  4          Pmd  0

1      F 0   IF  1   | 2      F 0   IF  3
A   31       Dt  3   | A   31       Dt  2
D   19       Ks  0   | D   17       Ks  0
S    2       Kd  0   | S   14       Kd  0
D   30       Rk  0   | D   28       Rk  0
R    8       Vs  0   | R    7       Vs  7
O120         Aj  0   | O120         Aj  0

3      F 0   IF  2   | 4      F 0   IF  1
A   31       Dt -3   | A   31       Dt  2
D   19       Ks  0   | D   15       Ks  0
S   11       Kd  0   | S   14       Kd  0
D   13       Rk  3   | D   10       Rk  0
R   12       Vs  0   | R    7       Vs  4
O120         Aj  0   | O127         Aj  0
```

図2

```
>2                              SBUF( 2)
Voice 2 (HIHAT 1)              LFO  0
Code   0   Ne 0 Nf 0           Syc  1
Tr    12   Al 5 Fb 7           Wf  0
LR    11   1 - 2               Spd180
Ams    2                       Amd 40
Pms    2   3 - 4               Pmd 40

1      F 1   IF  0   | 2      F 5   IF  3
A   31       Dt -2   | A   31       Dt  1
D   12       Ks  0   | D   14       Ks  0
S   15       Kd  0   | S    4       Kd  0
D   12       Rk  0   | D   19       Rk  0
R    8       Vs  0   | R   14       Vs  5
O123         Aj  0   | O123         Aj  9

3      F 1   IF  0   | 4      F 1   IF  1
A   31       Dt -2   | A   31       Dt  2
D   24       Ks  0   | D   21       Ks  0
S    4       Kd  0   | S    4       Kd  0
D    0       Rk  0   | D   16       Rk  0
R    8       Vs  0   | R   12       Vs  7
O118         Aj  0   | O127         Aj  7
```

図3

```
>3                              SBUF( 3)
Voice 3 (CLAP 1 )              LFO  0
Code   0   Ne 0 Nf 0           Syc  0
Tr     0   Al 1 Fb 7           Wf  0
LR    11                       Spd  0
Ams    0   1 - 2 - 3 - 4       Amd  0
Pms    0                       Pmd  0

1      F12   IF  0   | 2      F 1   IF  2
A   20       Dt  0   | A   31       Dt  0
D    2       Ks  0   | D   12       Ks  0
S   12       Kd  0   | S   12       Kd  0
D    1       Rk  0   | D   12       Rk  0
R   10       Vs  0   | R   10       Vs  0
O127         Aj 15   | O127         Aj  0

3      F 1   IF  2   | 4      F 3   IF  1
A   31       Dt  2   | A   31       Dt  1
D   14       Ks  0   | D   12       Ks  0
S   12       Kd  0   | S   15       Kd  0
D    1       Rk  0   | D   14       Rk  0
R   10       Vs  0   | R   10       Vs  0
O126         Aj  0   | O127         Aj  0
```

FM音色プログラムで音作り！

譜面が完成したら、次は音作りだ。レベッカで使っている楽器のうち、ボーカル、ギター、ベース、キーボードは、FM音源内蔵の音色を使うことにしよう。足りないのがドラムスの音色。スネアは内蔵の音色を使うことにしても、バスドラとハイハット・クラップの音は音色プログラムで作る必要がある。

まずは、バスドラの音作りから(図1参照)。バスドラの音というのは、ドス・ドスという低くて迫力のある音がするよね。まあ、実際バスドラの形というのは、昔なつかしい小学校の頃の太鼓と同じ形をしているので低い音がするのは当然といえる。ただ、バスドラと太鼓と違うのは、音が伸びずにスッと消える点にある。これは、ミュートといって毛布などをドラムの中に入れて音の余韻を短くしているからだ。

それでは、音色プログラムのカートリッジをポンと差し込んでみよう。操作手順としては、エディットモードにして、アルゴリズムの選択をしてからオペレータをいじるというのが一般的な方法だ。しかしこれだと頭の中がデジタルして目の前に電子が飛び出してしまうほどたいへん。そこでとりあえずアルゴリズムは無視して、オペレータを操作するところから始めよう。

オペレータを操作するときにポイントとなるのがキャリア(もとになる音源)とモジュレータを区別して考えること。ここでは、アルゴリズムを1に設定してみた。図1の場合だと、オペレータ4がキャリア、1と2と3がモジュレータということだ。高い音、低い音は、キャリアの周波数によって決まるのでオペレータ4は迷わず0にする。ためしに、オペレータだけの音を聞いてみよう。オペレータ1と2と3を0FFにすればよい。たぶんポーというやわらかい音が聞けると思う。ここでだいたいのエンベロープの設定をしてしまおう。打楽器音だから、Aのアタックと2nd ディケイがポイントだ。残りはキャリアだからレベルは最大(0＝127)にしておけばよい。

次に仕上げとしてモジュレータの設定だ。まず、エンベロープをキャリアとまったく同じにして周波数とレベルを決める。モジュレータのレベルは(ノイズっぽい音を作るとき以外)、キャリアより低めにしておくとよい。

ちなみに、図2・3の音色も同じように作ってあるので参考にしてほしい。

リットーミュージック MUSIWRITER ミュージライター

ヤマハのFMサウンドシンセサイザユニット用のソフト、ミュージライターがリットーミュージックから発売された。

このソフトは、FM音源を自動演奏させるもので、ヤマハのFMミュージックコンポーザと同じような機能をもっている。つまり、画面に表示された五線譜上に、音符を置いていき、自動演奏させるというものだ。

FMコンポーザとの違いは、8つのパートを全部指定して作曲するのではなく、メロディを入力してからコードやリズムを付けるという方式をとっている点にある。また、使えるコマンドがすべて画面に表示されるのでコマンドを忘れてマニュアルのおせわになるということもなくなりそうだ。

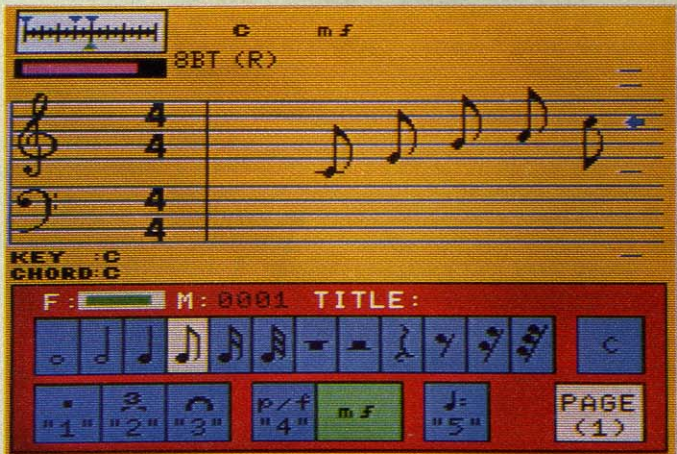
データ入力のために画面の下半分がメニュー画面となっていて、ファンクションキーを使って切り換えるようになっている。メニュー画面は全部で5種類あって、それぞれ"ページ"と名づけてある。

ページ1では音符の入力を行う。音の長さは、スペースキーを押すとメニュー画面の色が変化する。この変化している色の音符がセレクトされる。音の高さは、五線譜の右に表示されている矢印を動かして決める。

次に、ページ2でリピート記号やリズムの入力を行う。このリズムが付くというのがこのソフトの強力なセールスポイントなのです。

ページ3はコードネームの入力。ページ4はロード、セーブの選択。ページ5は、ミキサーといったところだ。

ちなみに、必要システムはヤマハのコンポーザと同じ。ヤマハのマシン以外では、ユニットコネクタを使用。

定価5,800円　ROM版

ページ1）音符の入力を行う。画面右上の棒グラフのようなものは現在の小節内の位置。

ページ2）リピート記号、リズムの入力。

ページ3）コードネームの入力。

ページ4）ロード、セーブなどの指定。

ページ5）音色、音量バランスなどの指定。

今月の プログラム

THIS MONTH'S PROGRAM

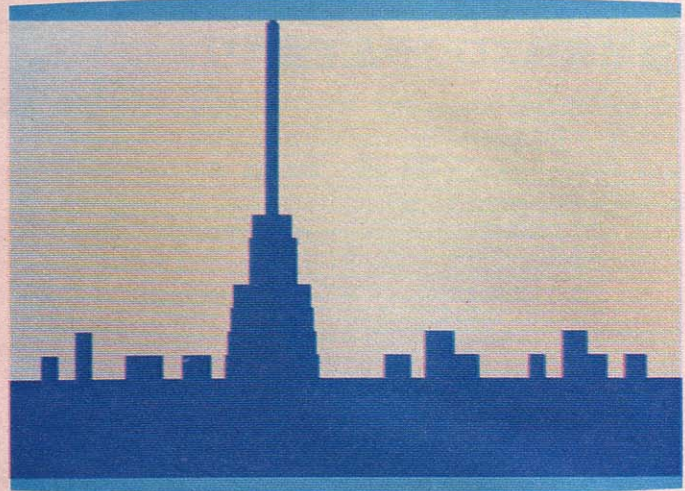
PSG EDITOR

今月は、一見するとお絵描きツール、実は、スクリーンエディタ付の音出しツール、名づけて〝PSG EDITOR″の登場だ。つまり、自分で描いた絵のイメージに合った音をMSXが自動的に作ってくれるというわけ。音楽大好き人間も、CGならまかせてくれというキミもまとめてめんどうをみてしまおう。どんな音が出てくるかは、キミのセンスにかかっているぞ!

この秋、音と映像の熱い関係に注目!

音と映像の熱い関係。ちょっと考えただけでも、コンパクトディスク、ビデオディスクといったAVシステムから、パフォーマンスアートまで多種多様。これだけ複雑になってくると、ミュージシャンだから音楽だけ注目すればよいという時代は終わったような気がする。たとえば、注目のBGV(バックグラウンドビデオ)で活躍しているミュージシャンENOだってもとは、ロキシーミュージックにいたのだった。彼は音楽でやしなったするどい感性で、映像の世界と音を結びつけた人といえそうだ。つまり、発想をちょっと変えて、グラフィックスから音楽を作ってみるという遊び心が大切だ。

こうした遊び心を満たしてくれるのが、ぼくらのMSX。せっかくディスプレイが付いているのにこれを活用しない手はない。たとえば、スプライトを使って動きのある画面に合わせて音を入れ、それをビデオに落とせばかなりおもしろいビデオ作品が作れるだろう。

MSX用のビデオ編集ツールが発売されたり、この秋はAVシステムに目がはなせないね!

Let's Play PSG EDITOR

まず、RUNさせるとしばらくして〝TIMER?″と表示されるので、1から254までの数字を入れるとお絵描き可能な状態になる。この数字は描いた絵をどのくらいの時間で音にするかといったもので、値が大きければ音がゆっくりと変化するし、小さければ早く変化する。

TIMERを設定したら、つぎにカーソルキーでお絵描きに移ろう。画面に絵が描ける範囲は、タイマーの設定によって変化する。音と絵の関係は、画面の上のほうに描けば高い音、画面の下のほうに描けば低い音という具合になっている。また、画面の右端が音の出始めの部分、画面の左端が音の消える部分となっている。ようするにエンベロープを作っているのだ。だから複雑な絵にすればするほど音も複雑になって効果音なんかがカンタンに作れてしまう。

さて、画面いっぱいに絵を描いたらこんどは、音を聞いてみよう。RETURNキーを押すと音が聞こえてくる。音を止めるときは、コントロールキーを押しながらSTOPキーを押すのだ。

Nokkoのレポート

SANYOスピーチ・シンセサイザー近日発売

音楽の中心は、なんといってもボーカルだ。それも、ただメロディを歌うだけではなく声を楽器のようにして使うアカペラ風なものから、おしゃべり中心のラップミュージックまで、その内容は多種多様。これを、コンピュータで自由自在にコントロールできれば、強力なコンピュータミュージックの世界が開けてくる。

そんな夢をかなえてくれるような音声合成システムが開発されているというのでさっそくNokkoがレポートしてみることになった。

まず、音声合成といってもいろいろあって、決まったことを話すものから、ソフトでコントロールして、声の要素を集めて、ことばにするもの、生の声を分析して合成するといったいろんな方法が考えられる。このサンヨーのスピーチシンセサイザーは、音声分析して合成する方式と、ソフトでコントロールする方式の2種類が使える。

分析して音声合成するということは、自分の声をそのまま、コンピュータがおしゃべりしてくれるということだ。女の子の声、男の子の声といった違いから個人的な声の質まで再生してくれるかしこい方式だ。ただ、これはかなり高度な技がないと無理で、パソコン1台で全部処理するのはきついらしい。分析するための装置は別に用意するようになっている。

ソフトでコントロールする〝規則合成方式″では、カタカナまたはローマ字を入力すればそのとおりにしゃべってくれるというものだ。これは、一般の人でも使えるくらいにシンプルなシステムになっていて、音の素(?)の入ったROMカートリッジ(orテープ)とスピーチシンセサイザーを同時に使って音声合成するというものだ。

同じようなシステムにヤマハのミュージックマクロがあるが、サンプルプログラムを聞いた限りでは、サンヨーのシステムのほうが聞き取りやすかった。

プログラムの改造と注意点

●このプログラムは、音出しのルーチンをマシン語で行っているので、打ち込むときには、タイプミスに十分注意してほしい。

●暴走すると結果的に打ち込んだプログラムが消えてしまうので、RUNさせる前にセーブしておいてほしい。

●最後にこのプログラムの改造のヒントをいくつかあげておこう。

①まず、ポイントとなるのがスクリーンエディタの強化。この部分はBASICで行っているので、多少の知識があれば改造ができる。

②バックのカラーを変える。たとえば、バックの色を黒にして夜の町並を描く。また、PSET文で星空にする。

③スプライトで音の変化に合わせてキャラクタが動くようにする。

④作った音色をデータとして保存できるようにする。

```
1000 '
1010 ' ** PSG EDITOR **
1020 '
1030 CLEAR 200,&HDAFF
1040 FOR I=&HDB00 TO &HDC07
1050   READ A$:D=VAL("&H"+A$)
1060   POKE I,D
1070 NEXT I
1080 KEY OFF:CLS
1090 DEFINT A-Y:X=0:Y=0:A=0:K=0
1100 INPUT "TIMER";T:IF T<=0 OR T>=255
THEN 1100
1110 POKE &HDBFF,T
1120 DIM D(255,2)
1130 DEFUSR=&HDB00
1140 SCREEN 2,0:CLS:KEY OFF
1150 SPRITE$(0)="((ほ"+CHR$(0)+"ほ(("
1160 PUT SPRITE 0,(X-2,Y-3),8,0
1170 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 1170
1180 IF A$=" " THEN 1590
1190 IF A$=CHR$(13) THEN 1450
1200 IF A$=CHR$(30) THEN 1250
1210 IF A$=CHR$(31) THEN 1290
1220 IF A$=CHR$(28) THEN 1330
1230 IF A$=CHR$(29) THEN 1390
1240 GOTO 1160
1250 IF Y<10 THEN 1170
1260 LINE(X,Y)-(X,Y-9),4
1270 Y=Y-10:D(X,A)=D(X,A)-256
1280 GOTO 1160
1290 IF Y>149 THEN 1170
1300 LINE(X,Y)-(X,Y+10)
1310 Y=Y+10:D(X,A)=D(X,A)+256
1320 GOTO 1160
1330 IF X=255 THEN 1170
1340 X=X+1
1350 D(X,A)=D(X-1,A)
1360 LINE(X,Y)-(X,159),4
1370 IF Y THEN LINE(X,0)-(X,Y)
1380 GOTO 1160
1390 IF X=0 THEN 1170
1400 X=X-1
1410 D(X,A)=D(X+1,A)
1420 LINE(X,Y)-(X,159),4
1430 IF Y THEN LINE(X,0)-(X,Y)
1440 GOTO 1160
1450 '
1460 '
1470 '
1480 A=VARPTR(D(0,0))
1490 A$=HEX$(A)
1500 POKE &HDB16,VAL("&H"+RIGHT$(A$,2))
1510 POKE &HDB17,VAL("&H"+LEFT$(A$,2))
1520 POKE &HDB01,&HFE
1530 POKE &HDBF5,1
1540 POKE &HDBF8,0
1550 POKE &HDBFB,0
1560 A=USR(0):IF INKEY$="" THEN 1560
1570 SOUND 7,255
1580 END
1590 LINE(0,176)-(255,176),4:D=Y
1600 SY=D(X,A)MOD256
1610 IF SY=0 THEN 1640
1620 LINE(0,176)-(SY,176)
1630 PUT SPRITE 0,(X-2,Y-3),8,0
1640 OUT170,(INP(170)AND240)OR8:K=INP(1
69)XOR255:IF K=0 THEN 1640
1650 IF KAND64 THEN 1710
1660 IF KAND32 THEN 1770
1670 IF KAND16 THEN 1830
1680 IF KAND128 THEN 1830
1690 IF K=2 THEN 1830
1700 GOTO 1640
1710 IF SY=255 THEN 1640
1720 PSET(SY,176)
1730 D(X,A)=D(X,A)+1
1740 SY=SY+1:Y=D+SY/25.6
1750 PSET(X,Y)
1760 GOTO 1630
1770 IF SY=0 THEN 1640
1780 PRESET(SY,176)
1790 D(X,A)=D(X,A)-1
1800 SY=SY-1:Y=D+SY/25.6
1810 PRESET(X,Y+1)
1820 GOTO 1630
1830 IF (Y OR SY)=0 THEN1850
1840 LINE(X,0)-(X,Y)
1850 IF INKEY$<>"" THEN 1850
1860 IF KAND128 THEN 1890
1870 IF KAND16 THEN 1950
1880 SY=0:Y=(Y¥10)*10:D(X,A)=D(X,A)-D(X
,A)MOD256:GOTO 1160
1890 IF X=255 THEN 1630
1900 X=X+1
1910 D(X,A)=D(X-1,A)
1920 LINE(X,Y)-(X,159),4
1930 IF Y THEN LINE(X,0)-(X,Y)
1940 GOTO 1630
1950 IF X=0 THEN 1630
1960 X=X-1
1970 D(X,A)=D(X+1,A)
1980 LINE(X,Y)-(X,159),4
1990 IF Y THEN LINE(X,0)-(X,Y)
2000 GOTO 1630
2010 DATA 1E,FE,3E,7,CD,93,0,1E
2020 DATA 8,3C,CD,93,0,3C,CD,93
2030 DATA 0,3C,CD,93,0,21,DC,86
2040 DATA 22,F6,DB,24,24,22,F9,DB
2050 DATA 24,24,22,FC,DB,6,0,C5
2060 DATA 3A,F5,DB,FE,0,28,13,2A
2070 DATA F6,DB,3E,0,5E,CD,93,0
2080 DATA 23,3C,5E,CD,93,0,23,22
2090 DATA F6,DB,3A,F8,DB,FE,0,28
2100 DATA 13,2A,F9,DB,3E,2,5E,CD
2110 DATA 93,0,23,3C,5E,CD,93,0
2120 DATA 23,22,F9,DB,3A,FB,DB,FE
2130 DATA 0,28,13,2A,FC,DB,3E,4
2140 DATA 5E,CD,93,0,23,3C,5E,CD
2150 DATA 93,0,23,22,FC,DB,ED,4B
2160 DATA FE,DB,B,78,B1,20,FB,C1
2170 DATA 10,A5,C9,FF,FF,FF,FF,FF
2180 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
2190 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
2200 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
2210 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
2220 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
2230 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
2240 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
2250 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
2260 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
2270 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
2280 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
2290 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
2300 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
2310 DATA 0,0,0,0,0,1,DC,88
2320 DATA 0,DC,88,0,DC,8A,0,E
2330 DATA FE,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
```

MSXソフトトップ10

MSX SOFT TOP10

TOP10も先月号からイメージチェンジ。気に入ってくれたかな。今月もMSXで遊びましょうっと。

●今月の店長さん登場!

マイコンランド浦和の中野店長のオススメソフトは"ジャン狂"と"ギャラガ"でした。

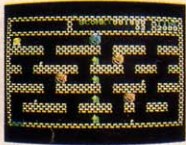
今月から店長さんのオススメソフトを紹介していきますからヨロシクね。来月は名古屋編ですからお楽しみに…。

●ファンレター大募集

先月から始まった「読者からのひとこと」コーナーにお手紙ください。

絶賛、非難等なんでもかまいません、評論家になったつもりで、シビアな意見を書いてみるのもオツでしょう。

採用された方には、全員にマガジン特製バッヂを、そして、抽選で1名にソフトをプレゼントしますから、キミも応募してみてはいかがかな。あて先は、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル(株)アスキー・MSXマガジン「TOP10・ファンレター係」まで。住所・氏名・年令・職業をお忘れなく。お便り待ってるぜっ!

順位	ソフト名	画面
1	マッピー	
2	ハイパーオリンピックI・II	
3	ハイパースポーツ1	
4	ライズアウト	
5	フラッピー	
6	ボスコニアン	
7	ミステリーハウスII	
8	ジャン狂	
9	倉庫番	
10	ディグダク	

順位	ソフト名	メーカー・媒体・価格
11位	黄金の墓	ストラットフォード・コンピューターセンター・テープ(32K)・4,800円
12位	けっきょく南極大冒険	コナミ・ROM・4,800円
13位	サーカスチャーリー	コナミ・ROM・4,800円
14位	ゼクサス光速2000光年	デービーソフト・テープ(16K)・3,800円
15位	テセニランド	ハドソン・テープ(32K)・4,800円
16位	ギャラガ	ナムコ・ROM・4,500円
17位	エクセリオン	ジャレコ・ROM・4,800円
18位	ギャラクシアン	ナムコ・ROM・4,500円
19位	SASA	アスキー・ROM・4,800円
20位	銀河漂流バイファム	バンダイ・ROM・4,800円

〈協力店リスト〉●マイコンランド浦和 埼玉0488(22)3791●西武百貨店・池袋店 東京03(981)0111●YDKシステムセンター 東京03(342)2411●丸井・錦糸町店 東京03(635)0101●真光無線 東京03(255)0450●九十九電機・札幌1号店 札幌011(241)2299●庄子デンキ・コンピュータ中央 仙台0222(24)5591●ブランタンなんば・メディアハム 大阪06(633)0077●マイコンショップCSK 大阪06(345)3351●J&P栄ノバ店 名古屋栄052(261)9201●九十九電機 名古屋 名古屋052(263)1681●パソコンショップブングマ 名古屋052(251)8334●三宮ハレックス 神戸078(391)7911ソフトは協力店で買いましょう

メーカ・メディア・価格	コメント	メーカーのコメント	読者からのひとこと	今後の予想
コナミ ROM 4,800円	ハイパー人気の安定で、マッピーが1位に返り咲き成功。反射神経と頭をフルに使って、にっくき、ニャームコから逃げ、パワードアで、得点を稼ごう	マッピーが、1位に返り咲いたのは予想していたとおりです。ねずみ年が続く限り、マッピーは王座に君臨するでしょう。ねずみ年が終わってもよろしく。(社長室・大西)	MAPPYをTOP1にしろ／買ってやんないぞ〜。(うがじんたかのぶ) 編はい、1位です。しかし個人的操作はしていませんので他の皆さん御安心を…。	これからもヨロシク
コナミ、SONY ROM 各、4,800円	マッピーと接戦を演じたが、おしくも2位に転落。ロスオリンピックも終わり、オリンピック熱もそろそろさめたのかな？　その分、ハイパースポーツが上昇中だ。	2位に落ちて残念です。ロスオリンピックに標準を合わせて発売したものですから、オリンピックが終わって人気が安定期に入ったのかも知れません。(営業2課・桐田)	肩がすんごく痛くなりますね。このところ肩こりで悩んでいます。編ハイパーのおともにピップエレキバンなんて、スルドク笑えそうな姿を想像したりしてね。	これからもヨロシク
コナミ ROM 4,800円	ハイパーシリーズ第2弾人気上昇中。華麗な技を披露するには、微妙なタイミングのテクニックが必要だ。さあ、キミもMSXでスポーツを楽しもうぜっ。	目標は当社のソフトで1〜4位を独占することです。クレー射撃、アーチェリー、重量上げのハイパースポーツ2は10月中旬発売予定です。よろしく。(営業2課・桐田)	編ハイパースポーツは美しい着地(着水)を心がけましょう。着地がキマると、〝ど〜お、美しいでしょう〟とウヌボレしてしまうのは、編だけでしょうか？	これから楽しみ
アスキー ROM 4,800円	思考型反射神経ゲームの決定版。根強い人気で今月もTOP10入り。20面解くと、キーワードの謎が明かされるぞ。2月号を持っている人は徹底攻略法を参照しょうね。	現在、在庫切れでウレシイ悲鳴をあげています。人気が続いているのは、知的な反射神経ゲームだからでしょうか。これからもよろしくお願いします。(宣伝・中村)	ぼくはライズアウトを1週間でといてしまった。はやく、ライズアウトIIでないかなあ。(森一史) 編ライズアウトシリーズを今製作中ですから楽しみにね。	これからもヨロシク
デービーソフト テープ(32K以上) 3,800円	57面クリアした人は何人いるのだろうか？　思考型反射ゲームの決定版にふさわしく、TOP10入りを持続中。エビーラとユニコーンから逃げろや、逃げろ／	フラッピーは社内でも大変人気があります。今年の新入社員の中には、エビーラに以た人がいるぐらいです。これからもフラッピーをよろしく。(営業企画・高橋)	57面クリアした人には、認定証をプレゼントしてくれるそうだ。(米田裕一) 編57面の絵を書いて、デービーソフト宛に送ると、認定証を送ってくれるそうです	これからもヨロシク
ナムコ ROM 4,500円	360度全方向からせまってくる敵ミサイルをかわし、レーダーをたよりに敵基地を破壊しよう。スペース・シューティングゲームの決定版だ。音声合成もスゴイぜ。	ボスコニアンある限り、長岡秀星は●ります｡｢迷宮のアンドローラ｣がヒットしてますが、ボスコニアンも当然1位をねらっていますからよろしく。(社長室・大西)	ボスコニアンが載っていなかった。ぼくはもう買ったぞ／(安達誠) 編遅くなってごめんなさい。ソフトインフォメーションにも載っていますから、ヨ・ロ・シ・ク／	これから楽しみ
マイクロキャビン テープ(32K以上) 2,800円	前作より200％パワーアップ。MAPを作って、頭を柔軟にさせてダイアモンドを探しだそう。ビルディング型アドベンチャーゲームの決定版、いよいよTOP10入り。	ミステリーハウスIを買ってくれた人が気に入ってIIも買う例が多いようです。内容はもちろん、ミステリーという名前もアピールしたみたいです。(開発室・片山)	ぼくは7月にミステリーハウスIIを買いましたが、1Fからどこへもいけません。(岡田保) 編IIはIに比べると難易度が高くなっていますから、心してかかるようにね。	これから楽しみ
東芝 ROM 4,800円	麻雀好きのパパへ、たまには早く帰って家庭サービスはイカガですか？　子供が寝た後、MSXで、麻雀しましょう。これで、家庭断絶から脱出してマイホームパパ。	麻雀は人気のあるゲームなので、発売前から、売れると予想していました。これからも息が長く売れるソフトでしょう。(ホームコンピュータ事業部・宮坂)	ジャン狂は実戦に忠実なので好きです。我が父上もまともな打ち回しをすると言っています。(白水一久) 編これからも麻雀ソフトは増えると思いますから楽しみですね。	これからもヨロシク
アスキー ROM 4,800円	時間制限のない超思考型ゲームなので、年令に関係なく遊べます。60面をクリアしたら、コンストラクションにチャレンジしょう。さあ、アルバイト君、ガンバッテ／	パズル的要素のある思考型ゲームで、かなり出来には自信を持っています。たまには、頭の体操に秋の夜長を倉庫番と過ごしてはいかがでしょうか。(宣伝部・中村)	倉庫番は面白い。やみつきになりそ〜。(森一史) 編思考型ゲームの好きな人なら面白いでしょうね。気が短い人には不向きです。編は1面であっさりあきらめました。	ガンバッテ
ナムコ ROM 4,500円	ゲームセンターでお馴染みのソフト。地中にもぐってプーカやファイガーをモリで刺し、ポンプで破裂させろ／　とにかく、掘って掘って、掘りまくれ／	地下鉄工事がある限り、ディグダグは不滅です。アーケードゲームでも人気を博し、MSX版でも人気を着実に獲得しているのは予想したとおりです。(社長室・大西)	編お待ちっ〜。ディグダクがついにTOP10入り。ゲームセンターでおこづかいを使いはたしたキミたち、心ぞんぶん、MSXでホームプレイにいそしもうね。	これから楽しみ

敬称は略させていただきました。

面白ソフトが続々と登場してきたゾ！ MSX

あなたは正義の探偵なのだ。乗っとりギャングをやっつけろ！

テープ 2,800円 (株)日本ソフトバンク
〒102東京都千代田区九段南2-3-14靖国九段南ビル2F
TEL 03 (263) 3598

暴走特急SOS

大陸を横断する豪華長距離特急ムーンライト号が、謎のギャング団一味に乗っとられた。知らせを受けた、我らが正義の探偵ノンタ君は、この暴走特急を止めるべく列車の屋根に降り立ったのだった。ギャングの攻撃をかわし、うまく最前車両にたどり着く事はできるだろうか？ 急げ、タイムリミットは迫っている。

遊び方

MSX本体の電源スイッチをONにしてください。ゲームテープをデータレコーダにセットします。次にキーボードより、

CLEARθ、&HE000と打ち込んでから RETURN キーを押します。OKを確認した後に、再び

BLOAD "CAS:",Rと 打ち込んでから RETURN キーを押します。その後に、データレコーダのプレイボタンを押してください。ロ ードが開始します。

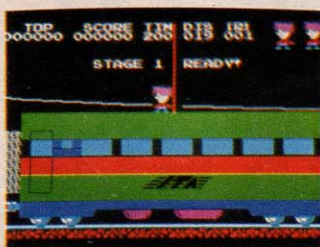
ゲームはロードの完了後、自動的にスタートします。(もしERRORが出た場合は、レコーダのボリュームを調節し、本体の電源をOFF、約10秒後、最初からやり直します。)

このゲームは、ギャング団に乗っ取られた長距離特急に侵入し、さまざまな障害をかわしながら最前車両にたどり着くというゲームです。

ノンタ君の操作は、カーソルキー又はジョイスティックによって行います。カーソルキーの←で車両の進行方向、左へ進みます。→で右へもどります。↑で真上にジャンプします。これに←→を同時に押すことで左上、右上へとジャンプする事が可能です。↓を押す事で、向いている方向にふせます。ジャンプと同様に、←または→を押す事で左右にふせることができます。ジョイスティックの操作も同じです。

ゲーム開始と同時に画面には、特急列車が現れます。ヘリコプターから、この列車の屋根にノンタ君が降り立ったらスタートです。後ろからギャング団が銃を撃ちながら追いかけて来ます。この銃弾を、ふせたり、あるいはジャンプでかわしながら、どんどん列車前部へと進んでください。時々、頭上に鳥が襲いかかります。鳥はジャンプして捕まえて、再びはなすと、今度はノンタ君の味方となりギャング団に襲いかかって行きます。スペースキー又はジョイスティックのトリガーボタンを押す事で、鳥を放す事ができます。

列車の屋根をある程度進むと、車内に入る事ができます。ここでもギャング団が追いかけてきます。最初と同様に、うまくかわしながら進んでください。

この2面をクリアすると、次の車内では、ギャング団の他に、ふわふわと空中を漂いながら襲いかかってくる、風船オバケも登場します。触れれば、もちろんアウトです。この面では、車内の吊り革につかまって移動する事も可能です。

幾多の難関を切り抜けて、最前車両にたどり着くと、ギャング団のボスらしき玉(?)が待ち構えています。ボスが鍵を手放したスキに、うまく鍵を手に入れてください。この鍵を使って運転席を開けることができます。

画面上に表示される TIME は残り時を、DIST は現在いる車両の場所を示しています。SCORE が、2万点を越えるとノンタ君は1人増えます。

ハイスコアの手引き

このゲームは、ともかく前進あるのみです。カーソルキーの←は、できるかぎり押し続け、ふせる、あるいはジャンプを複合させてください。ゲームに慣れるまでは鳥を捕まえる事も、あまり気にせず、距離をかせいでください。タイムオーバーは意外に早いのですゾ。

スリル満点ITA号

★★★★ (S)

このゲームは、プレイヤーのレベル

CARACTER

我らが誇る正義の名探偵ノンタ君。単身、暴走列車に乗り込むのだゾ。

指名手配中の前科100犯、ギャング団。スネークバードは正義の見方なのだ。

⬆ヘリコプターから列車に乗り移ったぞ。

⬆スネークバードをギャングに放ったぞ。

ソフトレビュー

によって評価が分かれると思う。とにかくやたらと難しい。はじめのうちは、得点が入らずゲームオーバー。むなしく走り去る特急ITA 号を見送りつつ、なんと単調なゲームだと思ってしまった。

ところが、このゲーム、他人のプレイテクニックをこっそりと盗み見することができる。つまり、デモ画面に、プレイした人の動きがそっくりそのまま記憶されるのだ。こうなると、カタン、カタンという電車の音に乗って、トレインギャングもなんのその、先頭車両めざしてつっ走るガッツがわいてくる。

この先頭車両が見えないというのが発想の勝利だ。おまけに、スネークバードというキャラクタの動きがなんともいえずよいのだ。

ただ、得点の入るのが、トレインギャングをやっつけたときだけというのが残念だが、昔鉄道ファンだったぼくとしては十分楽しめるゲームでした。

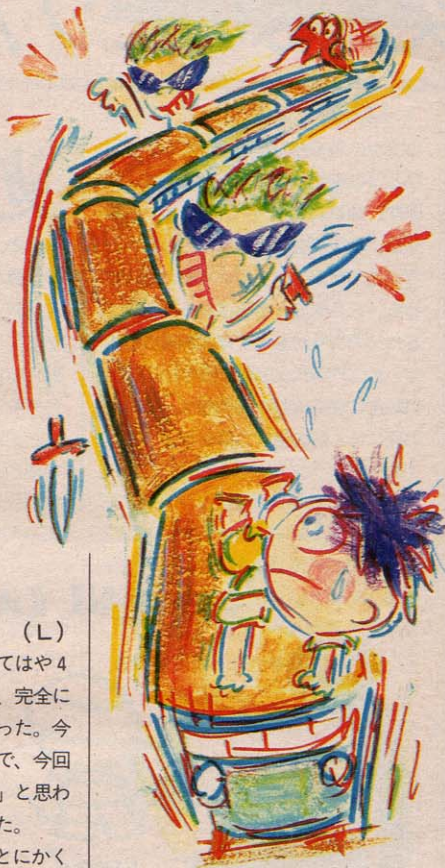
★★★★　(T)

なんといってもおかしいのがスネークバードなるもの。これを取ってギャングをやっつけるのである。それにしてもむずかしいゲームだ。車両と車両の間を飛んで、スネークバードをジャンプして取る。ギャングの投げてくるナイフを伏せてよける。行く途中には、高架があり、へたにジャンプするとぶつかってしまう。そして、10両目までいくと、やっと車両の内部へと入れるのだが、またまたギャングはいるわ、オバケはジャマするわで、なかなか先にいけない。1両目までいくと、天井にカギがある。これがそう簡単に取れない。大きなネジが所狭しと、飛びかっていて、取ろうとするのをジャマするのである。とここまでは、いいのだが、その先がどうなっているかわからない。誰もその先まで行ったことがない。

グラフィックスもよくできていて、スピード感もある。スリルもあるし、得点が取れない。バカウケするとは思えないが、ヒットするのではないかと思う。なかなかのデキであった。(注・ワシもそう思う…。)

★★★★　(L)

マガジン編集部に配属されてはや4ヵ月。ゲーム嫌いだった私も、完全に周りの雰囲気に毒されてしまった。今ではもう電子中毒の一歩手前で、今回は特に「暴走特急打たせろ～」と思わず騒ぎだしてしまう始末だった。

音よしキャラクタよしで、とにかく熱中の迫力もの。ガッタン、ゴットンという音がいかにも電車っぽくてよい。車両の隙間を飛び越え、飛んでくるナイフをふせてよけ、迫ってくるギャングをやっつけながら、ひたすら前進。途中でスネークバードという鳥をつかまえておかなければいけないのだが、これがおかしい。ギャングをやっつけるために放すときには、バードスネークという蛇に変身しているのだ。この発想はなかなか。

10両目までたどりつくと、今度は中に入りこんでの追いかけっこ（私はついにここまで行けませんでしたけどね）。熱中したおかげで、なんとなく反射神経がよくなったような気がしてしまったのだった。

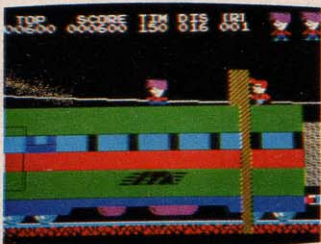
暴走特急を止めるのはキミたちです

〝暴走特急SOS〞とネーミング通り、列車は暴走するわ、敵のギャングの執拗なチェイスで、つい〝SOS〞と叫んでしまう反射神経ゲームです。

横スクロールで走れど走れど最前車両にたどり着かない。S氏が書いたとおり、初めのうちは、1両も進めないうちに、ギャングの投げるナイフに当たって落下してしまい、オモシロクない。しかし、技術が向上するにつれ、もう1両行くぜっ、ガッツ！　という気になってくるから不思議です。1両目まで辿り着きたいという好奇心を刺激するため、つい連続してトライしてしまうのです。

キャラクタも、なかなかカワイくて、特にスネークバードが人気がありました。グラフィックスも美しいし、効果音もヘリコプターや列車の音などリアルで臨場感が出ています。

反射神経ゲームで、かなりのナレとテクニックを必要とするこのソフト、買って損はないでしょう。主人公、NONTA君を、ギャングから守って、速く、暴走特急を止めてあげられるのは、キミたちです。トライしてみてください。

⬆ギャングの攻撃を上手くかわそう。

⬆高架の目前でのジャンプは禁持だ。

⬆ジャンプを利用して敵の攻撃をかわそう。

アドベンチャー・ゲームもBASICからマシン語の時代へと、突入なのだゾ！

テープ　4,800円　ハドソンソフト
〒102東京都千代田区麹町4-7-5　麹町ロイヤルビル2F
TEL　03(234)4996

デゼニランド

欲望と陰謀のうずまく巨大遊園地デゼニランドを舞台に繰り広げられる冒険の数々。瀬戸内海の海賊、ジャングルクルーズ、ホラマンション、スペースリバー、梅下館と5つのパビリオンからなる、この遊園地に足をふみ入れた途端、君は不可思議な迷宮の世界を目にする筈。100画面展開が、今、君の頭脳に挑戦だ！

ストーリー

埼玉県知事である岡田ダメ男は、かねてより宿敵千葉県の目玉、東洋一の巨大遊園地を大いに意識していた。彼は千葉と埼玉の血で血を洗う壮絶な争いにピリオドを打つため、遠大な計画をたてた…。

それは、世界一の大遊園地を、埼玉に建設することである。埼玉県民へのコビ═遊園地═選挙、これこそ彼が、待ち望んだ県知事から国会議員という栄光の第１歩であったのだ。彼はさっそく、建設予定地の大地主、三月氏に土地を提供するように依頼する。だがいくら金を積んでも、三月氏は首を縦に振ろうとはしないのだ。…業を煮やした岡田は三月氏暗殺を計画し、実行する。

こうして、土地を手に入れた岡田は巨大遊園地デゼニランドを完成させたのであった。岡田の予想通り、この遊園地はオープン以来、大人気を博し、千葉県民、東京都民を始め誰も埼玉をダサイと言わなくなったのである。岡田の野望は、ひとつずつ頂点を極めていくかに思えた。だが、そんなとき、ひとつの事件が突発したのである。岡田が、儲けた金でデゼニランドの隣りに、ホテルを建設しようとしたところ、地下数十メートルより三月家に伝わる「三月磨臼（ミツキマウス）」と呼ばれる純金でできた臼のありかを示す地図が現れたのだ…。江戸時代より伝わるという、この秘宝に秘められる謎の怨念。三月氏の死に行く前の遺言とは何か？　さあ、このデゼニランドに隠された三月磨臼を探し出すのは、あなたなのです。

遊び方

本体、データレコーダ、ディスプレイ装置が接続されているかを確認のうえ、データレコーダにゲームテープをセットしてください。キーボートより、BLOAD "CAS:",Rと入力しリターンキーを押してください。データレコーダの再生ボタンを押し、しばらくすると自動的にゲームはスタートします。

このソフトは３本に分かれていて、１本目のテープはADV、ADV１、２本目のテープはADV２、ADV３、３本目には、ADV４、５と収録されています。１本目のロードが終了したら、そのままカセットを取り出して次のロードにそなえてください。

ADVが終了すると「新しい、テープをセットして RETURN キーを押してください。」とメッセージが出ますので、ブランクテープをセットして録音状態にしてから RETURN キーを押してください。

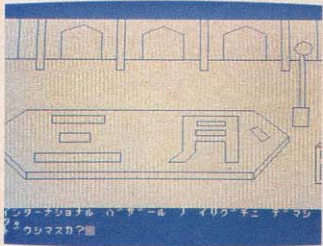
次にADV１をロード方法の手順に従ってロードしてください。ロード終了後、先ほどセーブしたテープをセットして RETURN キーを押してください。以後ADV１と同じようにしてADV２～５をロードしてください。

パビリオンの途中で中断するときはSAVE GAME と入力して画面の指示に従ってSAVEしてください。また始めるときはSAVE GAMEした時のプログラムをロードし「データをロードしますか」にＹを入力しSAVEしたテープを読ませてください。このゲームは英語入力、カタカナ出力を採用して

☗デゼニランドは入場券がないと入れないぞ。さあ、どうしよう！

⬇ここで何を買うかが、後で問題になるぞ。

⬇ミッキーじゃなくて三月まんじゅうだよ。

⬇ロッカールームで水着に着替えようか？

います。入力に使用する単語はほとんど中学生レベルの単語です。ドウシマスカ？　の問いに対して英単語を入力して RETURN キーを押すのが基本です。移動の際のコマンドは直接その方向を入力します。動詞のみの入力は、単語のみで行います。道具を使って何かする時は、３つの単語を入力してください。例えば、棒を使いキーを取る、ではTAKE KEY BAR RETURN となります。柔軟な発想で局面を乗り切ってください。

成金千葉VSダ埼玉

★★★★　(K)

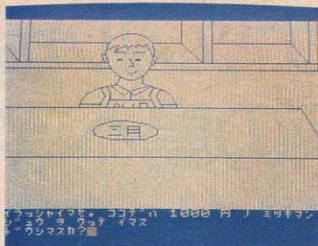
もういまさらといった感のある、成金千葉vsダ埼玉の対決が、パソコンゲームにも登場した。埼玉に住んでいた頃は、結講楽しんでいたこの論争も、いまとなっては〝勝手にしたら〞的な発想にかわってしまった。やっぱり、当事者じゃないと興味がわかないものなのかねェ。

ゲームの背景はさておき、内容はなかなかのもの。特にグラフィックスをモノクロと割り切ったことが、好結果を生んでいるみたいだ。時間のかかるペイントをやめて、線画に徹したことで、実行スピードがぐ～んとUPしたのがウレシイ。日本語出力、英字入力というのも、キーボードに慣れている人にはいいみたいだヨ。

このアドベンチャーゲームを解くコツは、買い物上手になること。それから、際限なく物が持てるので、いま何を持っているかを知ることだ。〝所持品リスト〞なんてのを作っておくと、後になって役に立つかもしれないね。準備万端整えて、デゼニランドへ出発だ。

★★★　(Z)

アドベンチャーゲームは、たっぷりと時間がある人のみが楽しめるゲームです。傍らにコーヒーと煙草（大人だけの特権）を置いて、秋の夜長をコンピュータと対話する。虫の音と共に夜はふけていく……。というわけで、アドベンチャーゲームは〆切りに追われて評価するソフトではないのですが、その分〝たっぷり〞と苦しませていただきました。

この『デゼニランド』は画面がモノクロですが、その分データが詰まっているようです。この種のゲームは、内部にいかに多くのデータを持たせるか、というのが作る上で難しいところ。従って、本当の事を言うと絵が出ないアドベンチャーが一番ワクワクするのです。全て組合わせを調べたわけではないのですが、カセット３本、６場面のしっかりした構成になっています。日本製のアドベンチャーゲームの中では、よくできている方です。本格的なアドベンチャーをめざしている人は、まずこれにチャレンジしてみましょう。

★★★　(G)

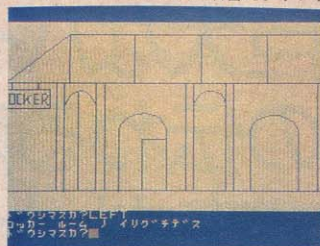
パソコンソフトも、大作主義に突入したかと思わせる、テープ３本組のアドベンチャーである。

３本組のアドベンチャーなどというと『これは世界を駆ける大ロマンか？』と考えてしまうのが普通なのだが、これは違うらしい。

実存の世界にアドベンチャーゲームのフィールドを求めた場合には、世の中に対する知識や常識が、そのゲームを解いてゆく武器となるのだが、まったく架空の世界をゲームフィールドとした場合は、ついつい非常識やゲーム作者の都合がまかり通ってしまうものになりがちである。

アドベンチャーゲームというのは空想の世界に心を遊ばせるものである。それが架空の世界であろうと実存の世界であろうと、それは変わらない。そして、そのためにはゲームの作者が現実と実在する物への確かな知識を持つ必要があるはずなのだ。ナンセンスや荒唐無稽は現実との対比でのみ成立するもののはずだから。

⬆切符売場では、無情にも予約がないと切符が買えない、困ったぞ。

⬆人の弱身につけ込んで高～いチケットを買わせようとするダフ屋。

パロディに富んだオモシロソフト

特異なシチュエーションを持つアドベンチャーゲームだから、パロディ感覚に富んだ人なら、かなり笑えるでしょう。

他の機種では、上位にランキングアップされた実績を持つこのソフト、MSX版ではモノクロ、テープ３本組で発売されています。グラフィックス的には、決して美しいとは言えませんが、作画のスピードアップ、ストーリー性の非簡略化等をメモリ容量に比して考えれば、最善の方法だと言えそうです。アドベンチャーゲームの命はグラフィックスではなく、あくまでストーリー、謎解きにあるのですから。

謎解きの方ですが、パッケージの不気味なおどろおどろしさとは正反対の、千葉vs埼玉、埼玉にもディズニーランドをという非常におもしろい内容です。ディズニーランドならぬ、デゼニランドでミッキーマウスならぬ、三月磨臼を探し出すこのゲーム、おかしさに気をとられてはいけません。謎を解くことがキミの指命ですから。

アドベンチャー・フリークのキミにオススメのソフト。何日で、何週間で三月磨臼を手にするかな。

巨大なパイナップル伝説の伝わる南の島へ、やって来ましたパイナップリン

ROM 4,800円 (株)ザップ
〒106 東京都港区六本木7-13-6海津ビル4F
TEL03(401)4588

パイナップリン

⬆お母さんの奇病を直すために、ザップ島でパイナップルを探そう。 ⬆パイナップルを探して隣りの島へイカダで向かうパイナップリン。

パイナップリンは、お母さんと2人幸せに暮していましたが、ある日突然、お母さんは奇病にかかり倒れてしまいました。この奇病を直すには南の島にあるザップ島のパイナップルしかないと教えられた、パイナップリン。イカダに乗って旅に出たのですが…。恐ろしい敵がウヨウヨする島。彼の運命を握るのは君です！

遊び方

ROMをMSX本体にセットして、スイッチをONにしてください。タイトル画面に続いてデモ画面が現れます。キーボート使用の場合は、スペースキーを、ジョイスティック使用の時は、トリガーボタンを押してください。さっそく、プレイ開始です。このゲームは、パイナップリンを操作し、島のどこかに隠されているパイナップルを探し出すというゲームです。もちろん、島には、ヘビやカメ、コウモリなど恐ろしい敵がウヨウヨしています。それらの敵を上手に避けながら、進んでいかなくてはなりません。

パイナップリンの操作は、キーボードの場合、カーソルキーの↑↓←→で上下左右に移動します。ジョイスティックの場合も同様です。ジャンプする場合には、スペースキー又は、ジョイスティックのトリガーボタンを押してください。また、移動しながらジャンプすると横飛びも可能です。

ゲームスタートと同時に、パイナップリンはザップ島に上陸しています。さっそくパイナップルを探しに出発してください。ゲームは全部で10面まであり、1面中には5個のパイナップルがあります。この5個を全て拾うと1面クリアですが、画面のパイナップルは常に1個しか表示されません。つまり表示されたパイナップルを取らなければ、次のパイナップルは現れないということなのです。5個目を拾うとパイナップリンの帽子が青に変ります。これが1面クリアの表示です。この時、島の右はしに移動すると、最初、半分しかなかった橋がつながっています。それを渡れば、ファンファーレと共に次の面に進むことができます。

島のまわりには、時々イカダが流れ着きます。階段を降りたり、ガケから飛び降りる事で、このイカダに乗り移動する事が可能です。離れ小島に移動する際や、吊り橋に敵がいる時など、うまく活用してください。ただしタイミングを誤まると海中に落ちてしまいますから要注意です。

画面下に表示されるENERGYがパイナップリンの体力です。これが0になるとゲームオーバーになります。0に近づいたら、島の所々にあるアップル小屋に入って、休息してください。エネルギーを回復する事ができます。またBOYの表示がパイナップリンの数です。1回のゲームで3人。もちろん、敵に捕まったり、海中に落ちると、その度に減っていきます。ただし、スコアが1万点を越えると、そのつど1人ずつ増えます。

ハイスコアの手引き

最後の10面にたどり着いて、5個目の巨大パインを手に入れても、まだゲームは終わりません。そのパインをまた1面に運ぶのですよ…。ともかく忍耐。根性あるのみですね。

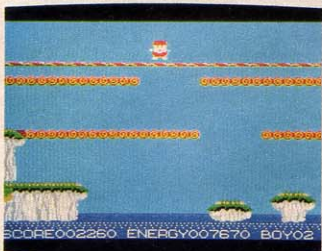
プルプル病の母親を救え

★★★★★ (J)

初めてこのソフトを見たときの感動は、まず、グラフィックスがきれいだということ。階段の陰影の出しかたなんか様になっているし、景色も立体感があふれてるっていう感じ。去年発売されたウェイリミットの〝ハイウェイスター〟のグラフィックスもきれいだったが、デザイナーのセンスの良さがうまく出ていると思う。

ゲームをクリアするテクニックは、ちょっと難しく、初心者は手こずってしまいそう。10面まででしかないんだけど や がスルドイ動きで邪魔をする。やっとこさ最後の面まで行く が待っていと、大きな、大きな でドキッ！

なにしろ、オバサンは世の中で一番嫌いな食べ物がパイナップルなんですよ。パイナップルのイラストを描くときに、思わず身ぶるいをしてしまったぐらいだから……。

☗2面になると、パイナップルがイジワルにも離れ小島にあったりするから注意しよう。

☗橋が切れているからジャンプしようね。

☗亀に追いつかれ、パイナップリンは死んだ。

欲を言えば、各面の変化をもう少しつけてほしかったけど、グラフィックスが優れているから飽きがきませんね。

★★★★ (A)

主人公パイナップリン坊やは病床の母を救うため、特効薬のパイナップルを奪取すべく世にも危険なザップ島へと旅に出た。――こういうまるで意味のないストーリーがゲームのマニュアルにためらいもなく堂々と掲載されている。しかも驚いたことに彼の母親は"プルプル"といいながら倒れたそうな。アホかこの女は。パイナップルだから"プルプル"か。そうすると息子のパイナップリンは"プリプリ"いいながら倒れるのか。うれしいよ、僕は。このくだらないストーリーに敬意を表して星4つ。

で、ゲームの内容はどうだろう。なかなかの力作だ。グラフィックスは鮮やか、BGMもポップでよろしい。気に入りました。買って損はないと思います。指の動きは単純だけど、かといってテクニックが要らない訳でもない。中級プレーヤーに最も適している気がします。全然関係ないんだけど、あの坊やが"トリスのおじさん"でも違和感ないから、世の中わからない。

★★★★ (Z)

キャラクタの可愛いゲームを、女の子が『きゃー、かわいい！』などと言いながらやっていると、キャラクタよりその女の子の方が可愛く思えてしまったり。でも、これは大切なこと。つまり、マニアでない女の子でも楽しんでやれるゲームであるということだ。このことは、特にＭＳＸで大切にして欲しいと思う。もっとも、易しすぎるのも問題なのだが。

パイナップリンは、キャラクタの可愛らしい反射神経型のゲーム。『このぉ、このこのこの！』とT氏、『ええい！難しいぜい』とH嬢。評価の合間に飛び出す言葉も、少々過熱ぎみです。悪い亀や蛇を飛び越えたり、海を飛び越

したり、そのタイミングを覚えると、あとはコウモリの襲来を避けるのみ。しかし面が進むにつれて、タイミングの微妙さに翻弄されることになります。エネルギーを十分に補給して、じっと我慢するのがコツ。少し難しいけれど、各面のパターンが凝っていて"遊べる"ゲームにまとまっています。

CARACTER

彼こそが熱血少年、パイナップリン。今日もまた冒険の日々は続くのだ。

パイナップリンを邪魔するヘビ君。そしてカメ君。触らぬ神になんとやら…。

疲れてエネルギーがなくなったら、このアップル小屋で一服しましょ。

おっと、こいつが目的のパイナップルだ。さっそく、1個いただきたい。

海を流れるイカダです。うまく乗ることができれば、いいけれど…。

パイナップルを探して何千里？

主人公、パイナップリンは母親の病気の特効薬パイナップルを探してザップ島を旅するという一聞簡単そうなゲームですが、これがなかなか手強いシロモノです。10面クリアすると巨大なパイナップルが出現しますが、ここまでクリアするだけでも何日もの特訓が必要です。テクニック的には、タイミングだけなのですが、敵のコウモリが不規則な動きで邪魔をしたり、パイナップルが離れ小島にあったりで、少しでも気を許すと、あっという間にパイナップリンが死んでしまいます。細心の注意が必要です。

グラフィックスも美しく、キャラクタもカワイイので、女の人にも十分楽しめそうです。シューティングゲーム的なスピード感はありませんが、面をクリアしていく楽しみがあります。

パイナップルが、好きな人も嫌いな人も一度パイナップリンに挑戦してください。パイナップリンの母親思いの気持を大切にして、ゲームをすると、キミもいつの間にか巨大な伝説のパイナップルを手にすることができるかもしれません。たまには母親孝行もしよう。

さあさあ、お立ち合い！世紀の大曲芸、手に汗にぎるショーのはじまりだゾ。

ROM 4,800円 コナミ
〒530大阪市北区梅田1-11-4-1215
TEL 06(345)2456

サーカスチャーリー

ジンタの、もの哀しい音色にのって、よい子の住んでるよい街に、やって来ました、世紀のサーカス団。一座のスターは、もちろんグレート・チャーリー。チャーリー君だ。その身のこなしの軽さは、もちろんピカイチ。さあさあ、お立ち合い！　華麗なる大曲芸のはじまり、はじまりだ。頑張れ、負けるなチャーリー君。

遊び方

ROMをMSX本体に差し込み、電源をONにすると、自動的にゲームがスタートします。最初にタイトル画面が現れ、次にキーボート又はジョイスティック、プレイヤーの人数を問われますので、カーソルキーでディスプレイ上の指印を移動させて、選択してください。

このソフトには、「火の輪くぐり」,「綱渡り」,「玉のり」,「曲のり」,「空中ブランコ」と５種類のゲームが収録されています。各曲芸ともに、上手にチャーリー君を操作して、60ｍの曲芸区間をクリアしてください。０ｍの場所に置いてあるトランポリンに乗れればＩ面クリアとなり、次の曲芸に移る事ができます。チャーリーが３回失敗するとGAME OVERとなりますが、スペースキー、又はジョイスティックのトリガーボタンを押す事で、現在挑戦中の曲芸から始める事ができます。

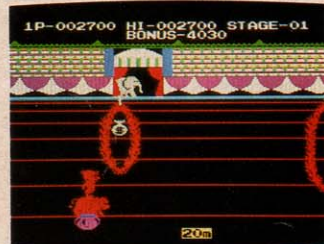
チャーリー君の操作は、カーソルキーの⇦⇨、ジョイスティックの左右で前後に移動します。また、スペースキー、及びトリガーボタンを押せばジャンプします。

ゲームの最初に登場するのは、「火の輪くぐり」です。ライオンに乗ったチャーリーを操作して、次々に向かって来る火の輪をくぐり抜けてください。火の輪に触れたり、下に置いてある火の壺に少しでも触れるとアウトです。時おり金袋を付けた小さな火の輪も流れてきます。これをくぐり抜けるとボーナスポイントが得られます。

２番目の曲芸は「綱渡り」です。綱の上で、向かって来る猿たちをジャンプでかわし進んで行ってください。色の違う猿が時々現れます。この猿はジャンプしながら移動して来ますから注意してください。

３番目の曲芸は、「玉のり」です。次々に移動してくる玉から玉へジャンプを利用して、飛び移ってください。ぶつかると落ちてしまいます。

４番目の曲芸は「曲のり」です。白馬に乗ったチャーリーを操作します。

⬆ライオンを上手くジャンプさせようね。

⬆火壺の上に落ちちると焼け死ぬから要注意。

⬆綱渡りを邪魔する猿の動きは、スバヤイからよ〜く観察しよう。

CARACTER

一座の花形スターであるチャーリー少年。身の軽さは業界でもピカ一です。

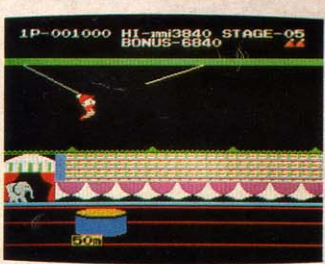
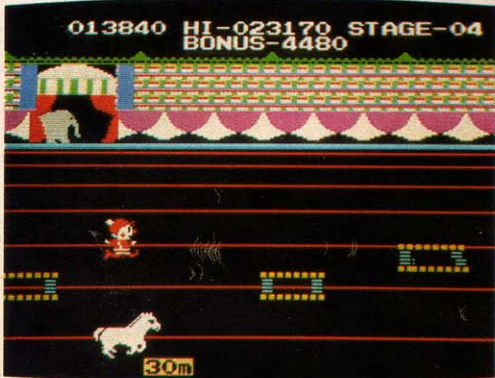
チャーリーの活躍を静かに、いつも見守っていてくれるインド象ボンダ。

その他、お猿さんや、ライオン君など楽しいキャラクタが勢ぞろい！

所々にトランポリンが置いてあります。これを飛び越え、また馬に乗り走り続けます。この時、トランポリンにぶつかったり、馬に飛び移れないとアウトです。

最後の曲芸は、「空中ブランコ」です。右左に不規則にゆれるブランコか

⬆玉のりはジャンプのタイミングが重要だ。

⬆さあ、いよいよ馬の曲のりだ。速度を上手く加減したりジャンプ台を利用して、曲のりのクリアをめざそう。

⬆綱から綱へと移動する空中ブランコだよ。

らブランコへ飛び移ります。この際、下に置いてあるトランポリンを利用して、その反動で移動する事も可能です。もちろん、ブランコから飛び移る時に落ちたり、トランポリンからブランコへ飛び移れなければアウトです。

各曲芸ともにあらかじめ制限時間が決まっています。この制限時間に近くなると音楽が速くなり知らせます。タイム・オーバーでもゲームアウトです。

ハイスコアの手引き

すべての曲芸が、ジャンプのタイミングで成否が分かれるといっても過言ではありません。高得点のポイントはこのジャンプの際の滞空時間の調節です。スペースキーを長く押し続ければ、ゆっくりとジャンプする事が可能です。また、軽く叩くくらいならば、小さなジャンプが使えます。特に「綱渡り」はこの使い分けが大切です。「火の輪くぐり」の時の小さな火の輪は下を走り抜ける事もできますヨ。

サーカスを楽しもう

★★★ (K)

なんと恐しいことに、ボクは生まれてこのかた、サーカスというものを観に行ったことがないのです。そりゃまあ、テレビの中継とかで観たことはあるけど、実際に会場にいる雰囲気は味わえないものね。

そんなこともあって、このソフトにはイマイチのりきれなかった気がします。コナミさんゴメンナサイ。

確かにキャラクタは可愛いし、ゲームの進行もソツなくスムーズなはずなんだけど、なんとなく単調に思えてしまうのは、サーカス本来のスリルと興奮を知らないから(!?)。太鼓が打ち鳴らされ、ナレーションが否応なしに観客の気分を盛り上げて……というのがわからないんだよねェ。

ゲームの背景を観客でいっぱいにして、色がチカチカ変化するなんて工夫すれば、サーカスを知らない人でも楽しめたんじゃないかな？

失敗した面に何度もトライできる、CONTINUEというコマンド(？)は便利。ユーザー思いのウレシイ配慮でした。

★★★ (X)

皆様コンニチハ！　私、サーカス芸人チャーリーであります。もう数年も昔、あのインベーダーに玉砕されて以来、御無沙汰していた私は、特訓に特訓を重ね、この度、〝サーカスチャーリー〟という名を得て、皆様の前に再登場することになったのです。

私はまだ未熟です。でも！　私は不死身なのです。何度焼け焦げになろうとも、何度綱から落ちようとも、そして何度球乗りでこけようとも、(この先の画面にはお目にかかれなかった私には、これ以上のことは書けない……)私は挑戦し続けるのです。

……というわけで、運動神経の無さと、反射神経の鈍さが露見することを恐れ、ひたすら理性を保ちながら生きてきた私は、ここへきて、見事に自らそれらを暴露するに至ったわけであります。が、(たかだか？) 火の輪くぐりを終えて、〝ヤッタ〟と両手を挙げた瞬間の快感はゼッタイに捨て難い。ただ、私は誰が何と言おうと、あの猿だけは好きになれない!!

★★★★ (L)

サーカスなんて見なくなってから随分たつ。小さいときは何度か行ったんだけどなあ。思いっきり派手で、次から次へと出し物が変わって、ハラハラドキドキさせられて……。サーカスでなければ絶対味わえない種類の楽しさっていうのが、確かにあった。

コンピュータ・ゲームに大切なもののひとつは雰囲気だと思うけれども、その点これはいい線いっている。本当にサーカス小屋に来ているみたい。しかも自分が曲芸師なんだから、これは気分いい。かなり乗ってしまうのだ。火の輪くぐり、綱渡り、玉乗り、曲乗りと、どれもタイミングが命。最初は難しそうだけれど、何度もやっているとコツがつかめるようになってくるから大丈夫（この私だって5面まで行けたんだから)。でも5面目の空中ブランコは難しかったなあ。

なかなか熱中の楽しいゲームなんだけど、バックが全部同じなのがちょっと残念。観客の姿なんかも見えるとよかったのにね。

たまにはサーカスに行きましょう

〝サーカスに売りますよ〟という一種のオドシ文句が、今では、なつかしい響きさえ感じられるようになりました。昔はサーカスが一大娯楽だった時期もありましたが、時代の変化はサーカス自体の存在を許しても人気者の座にはつかせてくれません。

そのサーカスを、ゲーム化したのがこのソフトです。コナミさんらしく、凝ったグラフィックスで、画面だけ見ていても楽しめます。ゲーム自体は、タイミングが勝負の分かれ目です。タイミングさえ習得すれば、割と簡単に全面クリアできます。特に、CONTINUEの制度(？)は、全面クリアをよりたやすくしてくれます。反射神経に自信がない人にとっては、朗報でしょう。「あ～あ、また火の輪くぐりからか」というため息をつかずに済むのです。

ただ、サーカスがポピュラーでなくなった今、サーカスの興奮をいかにしてプレイヤーに伝えるかが重要なことですが、その点が、やや不十分だった気がします。もっと臨場感があれば、星も4つになったと思います。これを機会にサーカス見物はいかがでしょうか。

60本のソフトで24本が星4つ以上4割打率を獲得

★の意味

★……………………少しは見れる
★★……………………もう一声
★★★……………………一応ＯＫ
★★★★……………………結構いける
★★★★★……………………最高！

このソフトレビューで取りあげるソフトウェアは、ＲＯＭ、カセットを問わず市販のものです。また、紹介するソフトは多くのソフトの中から選ばれたものですから、たとえ★印が１つでも紹介されていない他のソフトに比べればはるかにすぐれているということになります。なお、紹介されたソフトに関するお問い合せは、各メーカー宛にお願いします。

猛暑も去って、秋風が肌にすずしい季節になりました。いよいよ、勉強に仕事にと意欲の湧く秋です。勉強や仕事の合間にＭＳＸが出番です。

今回は、バックナンバーを振り返って、星４つ以上の評価を受けたソフトをメモランダムします。バックナンバーをお持ちでない人は参考にしてください。

★★★★★マウザー・けっきょく南極大冒険・ハイパーオリンピックⅠ・Ⅱ★★★★マウザー・ドラゴンアタック・ピクチャーパズル・アドベンチュー太・リアルテニス・わんぱくアスレチック・パイパニック・モン太のいち・に・さんすう・ライズアウト・フラッピー・マッピー・コナミの麻雀道場・ＳＡＳＡ・ゼクサス光速200光年・エクセリオン・パックマン・Mr.CHIN・倉庫番・ハイパースポーツⅠ・ミステリーハウスⅡ・ムーンパトロール。

以上24のソフトが〝最高！〟または〝結構いける〟という評価を受けたわけです。１月号から10月号まで60本のソフトを取り挙げた中での24本ですから、確率からいくと、４割ということになります。すべてのソフトが、良い評価を得るのが理想ですが、現実的には困難なことですから４割という数字は、なかなかと言えそうです。

ＭＳＸのソフトも、段々と充実の方向に向かっています。ユーザーの皆さんも、ソフトを観察し、より良い方向へと発展するように期待しましょう。

今月の評論家のプロフィール

今月のひとこと
実力ソフトに期待しましょう。

T まっ赤なラングレーで今日も出勤です。編集部、唯一の既婚者で、２人目の赤ちゃんもそろそろ生まれそうです。パパがんばってねと言われるのも、もうすぐかな。

J １週間の休みを取って、故郷の秋田に里帰り（？）。仕事もガッツでがんばる人ですが、遊ぶときもガッツで楽しめる人です。秋田のお土産待っててますから、よろしく。

G すべてにマニアックな人で、先日もラリー仕様の愛車ミラージュをグレードアップしたばかり、今回はどこを改造したのでしょうか。くれぐれも駐車違反にお気をつけて。

Z 元アスキー編集部所属だった人で、毎日なにやら難しいリストをプリントアウトしています。プログラムなら、おまかせです。

K アニメとＳＦならこの人に聞けば間違いなし。ひたすら、マニアックに走り、ＳＦクラブを結成したとかしないとか？

L すっかり新人の域から脱してバリバリのキャリアウーマンぽくなったみたいです。顔は可愛らしいのですが、しっかり者の人です。

S あい変わらず、音楽づけの人です。デスクにいない時は、ひとり静かに（？）、マシーンルームで騒音（？）を発生中です。

A 近頃、ひんぱんに出版業務室からマガジン編集部に顔を出す人です。業務命令でＭＳＸを研究（？）しているとか？

X 夏の間だけ、助っ人で編集部をお手伝いしてくれた人です。比較的にぎやかな編集部で、静かに仕事している姿が印象的でした。

協力感謝

MSXソフトで、ディスク版や実力ソフト等も発売されるようになりました。まだ数も少なく、これからどう展開していくか予想できない状態ですが、ソフトレビューでは、それらを今月から分けて紹介していきます。MSXマシンがゲームマシンと呼ばれないためにも実力ソフトの充実は不可欠なものですから、ユーザーの皆さんも期待してください。

ソフトレビューも今月で11回目を迎えました。評論家のメンバーも少しずつ入れ替わり、ソフトレビューの形態も少しずつ変化しています。改めて、ソフトレビューに参加してくれた各評論家の皆さん、御協力ありがとうございました。これからもよろしく。

読者の皆さんにお願いします。皆さんが街で見かけたソフトウェアや、雑誌やカタログで見つけたソフトなどで、「これはおもしろい」とか、「これこそ最高！」みたいなものがあったら編集部までお知らせください。特に教育ソフトやビジネスソフトなら大歓迎です。

MSX SOFT CLOSE UP

MSXソフト クローズアップ

マニアックな楽しみのあるアドベンチャーゲーム。そんなソフトを制作しているMagical Zooのブランドを持つストラットフォード・コンピューターセンターをクローズアップ！

南浦和へアドベンチャー

我々ＭＳＸ探検隊は、単調な生活に終止符を打つべく不思議な動物園、Magical ZOOへと夢を求めて旅立った。

東京のジャングル南青山を後にして、埼玉の秘境南浦和に、残留部隊の見送りを背に、アタックを開始した。まず、表参道から上野行きの地下鉄に乗るために迷路を徘徊した。(途中略)上野に到着すると、巨大な猛獣が前途に立ちはだかったのだった。戦おうとしても武器がない、どうしたら良いのだろうか。ふと、ある言葉が脳裏をかすめた。〝La Mou〟こうして上野から南浦和行き京浜東北線へと歩を進めることができたのだった。

数々の難関を切り抜けて、ようやく南浦和の駅に降りたった。すると、どこからともなく、〝時の風〟が、吹いて来て我々をストラットフォードＣＣに導いてくれた。

⬅残留部隊に見送られるＨ隊長。

⬆ややっ…珍獣出現でうなだれるＨ。

⬇南浦和行き、夢の鈍行・京浜東北線。

Magical Zoo in Southern 浦和

ストラットフォードＣＣは、〝黄金の墓〟〝ムー大陸の謎〟と、アドベンチャーゲームをヒットさせているMagical Zooのブランドを持っている。

家庭教師センター学習館の関連会社として1981年設立されたストラットフォードＣＣは、教育ソフトを中心に事業を展開させた。1983年に事業拡大のため、ホビー事業部「Magical Zoo」を発足させ、ゲームソフトの分野に進出した。Magical Zooは、アドベンチャーゲームを中心として独自の展開を見せている。

さっそく、編集企画部長の伊藤さんにお話をおうかがいした。

「アドベンチャーゲームに、あきらめるという言葉は禁句ですね。とにかく、ねばり強くチャレンジしてください。どうしても１人でプレイしていると、暗い方向に進んでしまいますから、アドベンチャー仲間を作るとか、気分転換に外でスポーツをするとかが必要だと思います。テクニック面では、面が変わるごとに、最低限のコマンドは必ず打ち込んでみることが必要ですね。例えば、ミルとかLookなどですが…」

アドベンチャーゲームには、必勝法は、ないと言えそうだ。ただ、気の短い人、発想の転換のできない人には不向きだろう。アドベンチャーゲームは推理小説的な過程を楽しむことが目的だから、解法を問い合わせたりするような人は、初めからトライしない方が良いだろう。

Magical Zooの新作ソフトは、ディスク版〝黄金の墓〟と〝続・黄金の墓〟がある。前者は、テープ版とは、異なったストーリーだから、ディスクを持っている人にオススメしたい。後者は〝黄金の墓〟の続編で10月中旬発売予定。前作以上の仕上がりで、ストーリー性重視のため、全コマンドが公開されている。言葉探しのムダな時間が省かれた分、ストーリーに集中できるわけだ。前作は、映画仕立てになっていたが、今回は、映画に入り込み、主人公となり、自ら目的を探し出し場面を展開させていくことになっている。

ストーリーはソフトの性格上、ここでは書くことができないが、アニメファンの人なら分かるパロディも用意されている。今回は、死ぬ場合もなく、ルートも何通りもあり、会話も場合に応じて変わるので、アドベンチャーゲーム特有の１回クリアしたら２度と日の目をみないということも解消されるわけだ

ゲームデザイナーの長谷川氏も自信を持ってオススメする〝続・黄金の墓〟。アドベンチャー・フリークの人なら買うっきゃない。さて、キミは何日、何カ月で解けるだろうか。

➡は～るばるきたぜ、南浦和っ！

⬅続・黄金の墓、ありがとう長谷川さん。

⬇営業企画部長の伊藤さん。

⬇Magical Zooのルーム。

というわけで、アドベンチャーゲームを終えた爽快感を味わいながら、夕暮れせまる南浦和を後にしたのだった。

次回は、〝ミステリーハウスⅠ・Ⅱ〟のマイクロキャビンをクローズアップ！

ビジュアルのきれいな問題集型ソフト

テープ5,800円　32K以上　株式会社ランドコンピュータ
〒150 東京都渋谷区神南1-19-4　日本生命アネックス
TEL　03(462)5858

小学生用 まんてんくんシリーズ

MSXパソコンのソフトの特徴のひとつは、教育用ソフトが多いことでしょう。ホームパーソナルコンピュータとして登場したMSXマシンですから、当然といえば当然のことかもしれません。そんなMSX用学習ソフトに、終始積極的な姿勢をとり続けてきた、ランドコンピュータの新製品です。

⬆シリーズは全部で10巻。ひとつのパッケージには2本のテープが入る。

どのソフトメーカーにも、それぞれ得意、不得意な分野というものはあるものです。特に得意な分野についてはそのメーカーの企業イメージにもつながる部分ですから、メーカー側も大切にし、力を入れているわけです。

今回の『まんてんくん』シリーズも、ランドコンピュータの得意な分野、低年齢向けの教育ソフトです。ただ、今までの同社の製品と大きく違う点は、それが小学生向きであるということで、やはり同社の『にこにこぷん』シリーズや『まんてんくん（幼児用）』とは異なり、学齢に達した児童の基礎学力の向上をめざしたものだということです。

内容と使い方

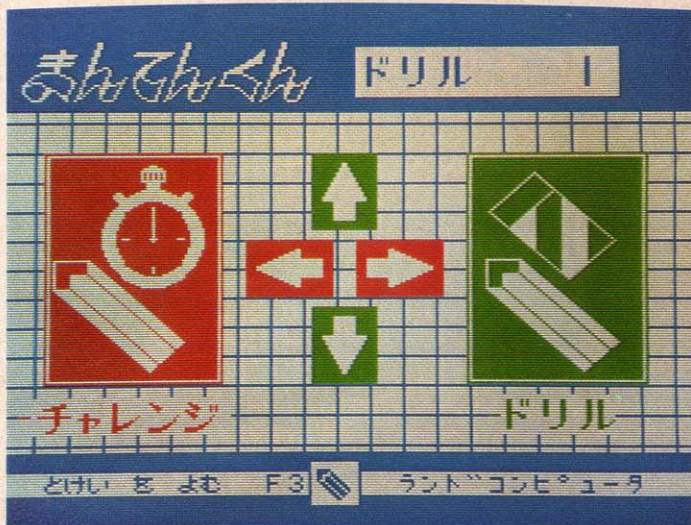
小学生用『まんてんくん』はそれぞれ2本のカセットテープ、『お母様がたへ』と題した学習方法、内容の説明書、プログラムの内容や起動方法を記した『使い方』、それに各問題の結果を記録してゆく『学習記録ノート（2冊）』で1パッケージとなっています。

起動方法は一般のプログラムとまったく変わりありません。

まず、パソコン本体、TV等の電源を入れ、データレコーダにテープをセットします。テープが巻き戻されていることを確認した後、CLOAD RETURN と入力し、データレコーダを再生にします。CLOADの後にファイル名は必要ありません。ロードが終了したらRUN RETURN、またはファンクションキーの5番を押すことによってプログラムの実行が開始されます。

なお、小学生用『まんてんくん』シリーズはRAN容量32キロバイト以上のMSXパソコン用ですから、そうでないMSXパソコン（16キロバイトのものなど）の場合は、あらかじめ拡張RAMカートリッジなどによって、32キロバイトまでRAM容量を拡大しておく必要があります。

また、このソフトはライトペンを使

⬆パッケージの中には2本のテープと取り扱い説明書がうまくおさまる。
➡パッケージ内容。2本のソフトテープ、取り扱い説明書、2冊の学習記録ノート、お母様がたへ、あと愛用者カードのハガキが加わる。これは第1巻の「時刻と時間」

⬆スタート画面。スッキリとしたデザインはなかなかGOOD。

⬆学習中の画面。ライトペンで数値を入力する場合は右上の電卓（？）をヒットする。

うことも可能です。ライトペン付属のMSXマシンの場合(MPC—11、10)とライトペンユニット(MLP—01)を使用しているマシン（ただし、ユニット側面のスライドスイッチを〝ROM・OUT″の状態にしておきます）の場合には、プログラムが実行を開始されてすぐにライトペンを使用するか否かの選択の画面が表示されますから、キーボード／ライトペンのどちらを使うかを選択してください。

学習方法

このソフトによる学習は『ドリル』と『チャレンジ』の2通りの方法で行なうことができます。『ドリル』は学校の教材で使うドリルと同様に、10問で1ステップ（学校のドリルがちょうど10問ほどで1ページのように）を形成し、採点は1ステップごとに100点法で行なわれ、最後に表示されます。もうひとつの『チャレンジ』はかなりユニークな学習方法で、ある一定の時間内に、何問正解できるかという形式のものです。

ドリル

『ドリル』は10個の問題で1ステップ10のステップで1単元という構成になっていて、ひとつのソフトはだいたい10～16の単元で終了します（ソフトにより異なります）。

解答は各問題について2回までOKですが、2回目も間違えると正しい解答が示され、次の問題に進みます。ひとつのステップが終了すると点数が表示されるわけですが、点数は正解の数を答えた数で割った、正解率で出されます（小数点以下は切りすて）。ですから、10問すべてに2回目で正解を出したとすれば正解は10、解答は20回となり、点数は50点となります。また、その点数により次にどのステップに進むかが決定します。たとえば、100点満点の場合は5つ先のステップへ、90点以上100点未満の場合は4つ先のステップへ、といった具合です。

学習記録ノートは各ステップの点数を記録しておけるようになっていますから、自分の済んだステップをチェックしておけばよいでしょう。また、どのステップから始めるかは、最初（プログラムを起動した後）に選べるようになっていますから、毎日、少しずつ復習をしながら進むこともできます。

最後のステップを終了すると自動的に『チャレンジ』に入ります。

チャレンジ

『チャレンジ』は10分間の制限時間内に、何問正解を出せるかという方式の学習法です。解答は各問題1回限り、時間が10分間経過するか、あるいは解答を3回間違えるとテストが終わり、得点が示されます。

正解は1問10点、全問正解で150点、1回のミスで100点、2回のミスで50点のボーナス点が加えられます。ですから、10分間で30問目まで解答し、間違いが1回あった場合には、正解が29問ですから290点、それにボーナスの100点を加えて、得点は390点ということになります。

『チャレンジ』は何回でも行なえますから、自分の得点がめやすです。

問題集型の学習ソフトとしてはかなり上質

これは『問題集型』の学習ソフトとしては、実に良くまとまったものであるといえるでしょう。

まず画面のシンプルで見やすい構成、アイコンを使った入力の指示など、幼児向けのソフトでつちかわれた、ビジュアルのノウハウはさすがと思います。入力もファンクションキーと数値キーを中心とした簡単なものですし、消しゴム様のアイコンによる文字の削除なども、わかりやすく親切です。

ただし、この種の教育ソフトでは必ず問題となる分数の計算について、ずいぶんとうまく作ってはあるのですが、やはり融通のきかない部分も残っているようです。たとえば——

$\frac{35}{25}$（誤）　$1\frac{10}{25}$（誤）　$1\frac{2}{5}$（正）

——といった部分などです。しかしこれはマニュアルに"約束事"として明記してあることですから、解答の形式を統一する勉強と割り切ってしまう、と考えられなくもありません。

計算はその過程も含めてチェックされます。たとえば——

$$\frac{2}{5}\times1\frac{1}{5}=\frac{2}{5}\times\frac{7}{5}=\frac{12}{25}$$

——などとした場合、最終的な解答

$\frac{12}{25}$

が正解でも

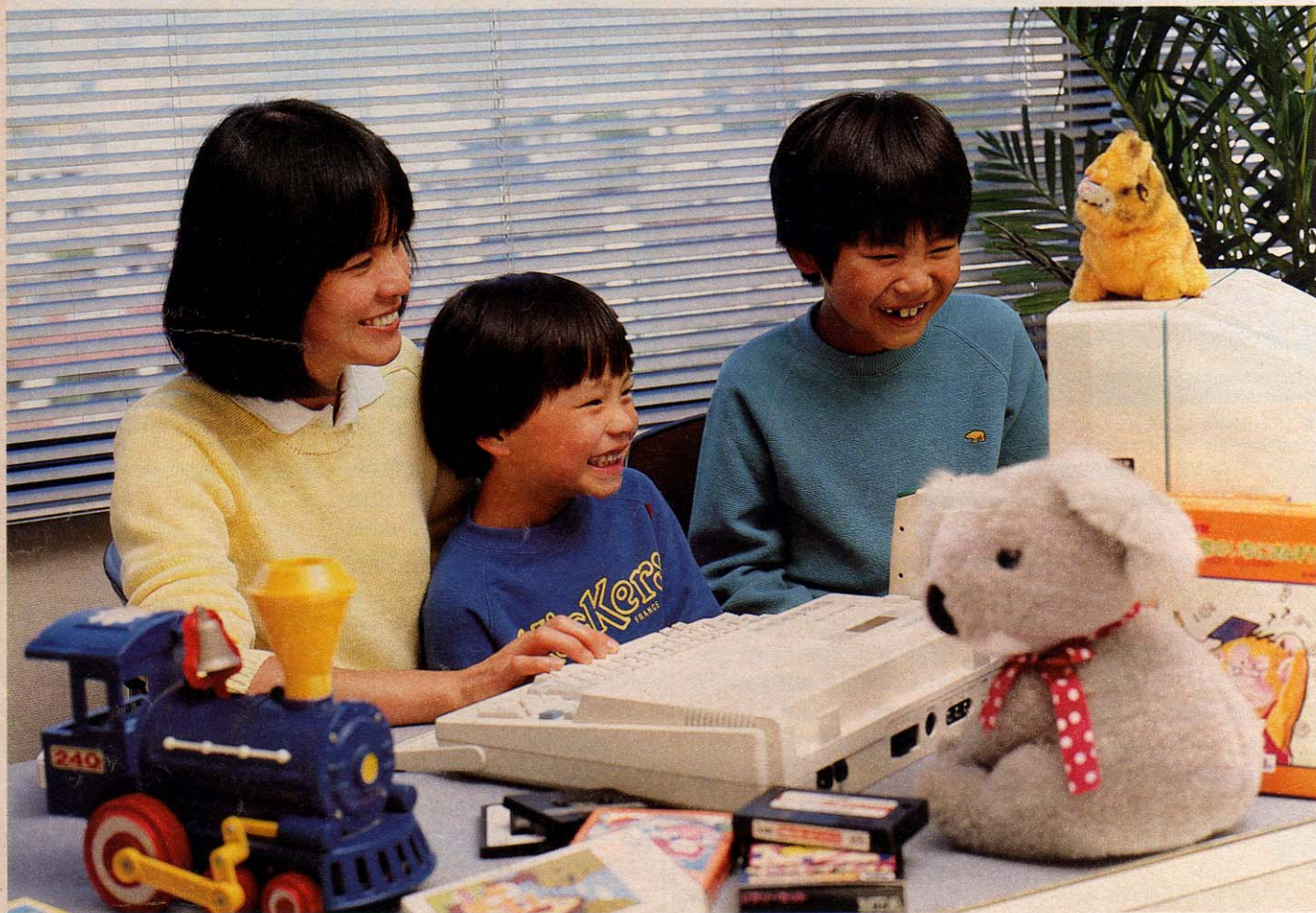
$\frac{7}{5}$

に×印が付き、不正解となります。これなど実に良いシステムと言えるでしょう。

点数に応じてステップアップするというのは実力に応じて進めるという意味でなかなかうまい方法ですし、3問不正解で打ち切りになる『チャレンジ』などは、計算を素早く行ないながら、十分に検算もしなければならないという意味で実力がつきそうです。

良いことばかりのようですが、あくまでこれは『問題集』としてこのソフトを考えた場合のことで、このシリーズにかかる前には計算の方法やノウハウを学校の授業などで十分に学習しておく必要があります。

『習うより慣れろ』とはよく言う言葉ですし、このソフトのステップも簡単なものから難しいものへ、という順序で構成されているようです。しかし、まったくの予備知識なしに飛びつけるほど、このソフトは『参考書』よりのものではないようです。

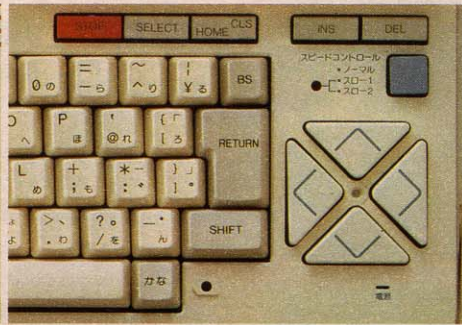
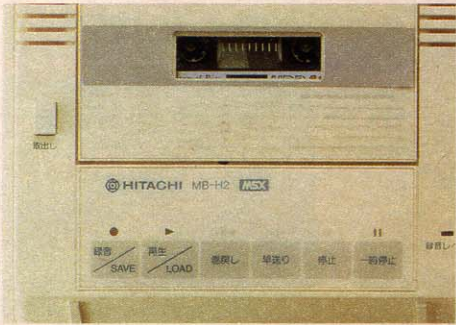
日立H2で、童話の世界を旅しちゃえ!

日頃ボクたちは、さまざまな本や映画に接しているけど、心の奥底に流れているストーリーは、幼い頃お母さんに読んでもらった童話の世界。E.T.を作ったスピルバーグも、ピーターパンを映像化するのが夢だという。ボクたちも日立の"H2"で、童話の世界をのぞいてみよう。

MSXとステレオデッキでH2ができたヨ

コンピュータにデータレコーダを内蔵することは、そう珍しいことではないけど、ステレオデッキ内蔵となるとやっぱり気になってしまう。しかもそれがＬｏ－Ｄという、音響製品を専門に扱うブランドを持つ日立のマシンとなると、オーディオマニアでなくても注目してしまうのは当然だ。

今回、日立から発売されたマシンは、ステレオデッキ内蔵のＭＢ－Ｈ２。工藤夕貴のイメージキャラクタと、キャリングタイプの新鮮さが話題を呼んだ、ＭＢ－Ｈ１の上位機種だ。内蔵されたデッキは２モーター。キャプスタンとリール用のモーターを独立させ、それぞれに駆動する方式だ。従来のステレオデッキでも、２モーター方式はかなりの上級機。ましてやＭＳＸに内蔵してしまったのだから、ファンもびっくりのシロモノだ。

テープの回転ムラを表わすワウフラッターも0.04%以下だから、データのロードだけでなく、ミュージックテープの録音・再生にも、ぐ～んと威力を発揮してくれる。本体側面のヘッドホン出力で、スターウォーズのテーマを聞きながら、シューティングゲームに熱中するのもいいかもね。

カセットの操作パネルは、高級感あふれるロジックコントロールを採用。指先で軽～く触れるだけで、素早く反応する最新メカだ。

⬆これが噂のステレオデッキ。ロジックコントロールだ。

⬆大きなカーソルキーと、スピードコントロールキー。

⬆オプションのタブレット。指先での入力もできます。

H1ゆずりの2スロット＋(プラス)64キロRAM内蔵

Ｈ２に内蔵のRAMは64キロ。もちろんBASICでは、半分の32キロしか使えないわけだけど、MSX-DOSが発売されたときにその真価を発揮する。MSX-DOSを利用するには、64キロのRAMが必要になることは知ってるね。従来の16キロ、32キロマシンを64キロに拡張するには、２万円近くする64キロ拡張RAMカートリッジを買わなければならなかった。また、この拡張カートリッジ内に64キロのRAMがフル実装されているので、本体に内蔵されていたRAMがムダになり、経済的とはいえない。最初からMSXをビジネスユースにも使おう、なんて考えてるキミには、64キロRAM内蔵のマシンは必需品なのだ。

ＨＩ同様、スロットの数は２つ。ディスクを接続して、スロットが１つふさがってしまっても、まだまだ余裕が持てるのがウレシイネ。ディスクに対応したユーティリティソフトや各種のツールが、カートリッジで発売されても、スロットが足りなくて困ることはない。ワープロシステムやミュージックシステムのように、スロットを２つ使うソフトでもおまかせだ。もちろんプリンタインターフェイスも内蔵されているから、将来のシステム拡張には２つのスロットが自由に使えるのだ。

アクションゲームの苦手な、ドジでノロマなカメさんたちの間で大好評だった、スピードコントロール機能も、ちゃ～んと付属しているヨ。ROMカートリッジのゲームでも、カセットテープでも、あ～ら不思議、スピードが３段階に変わるから、速すぎて当たらなかった敵戦闘機も、じっくりと狙い撃ち。なんだかゲームの腕が上がったような気分になれる。

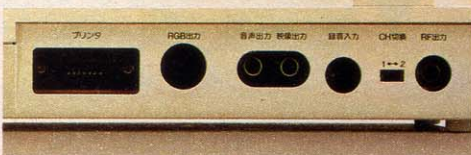
テレビとの接続は３通り。RF出力、コンポジット出力、21ピンRGB出力が用意されているから、どんなテレビとものベストマッチング。今あるテレビが、MSXのモニタに早変わりだ。この出力端子でおもしろいのが、MSXで作り出された音と、内蔵のステレオデッキで再生された音が、ミキシングされること。市販のミュージックテープに、自分でプログラムした音を重ねて出力、録音なんて使いかたもできそうだ。

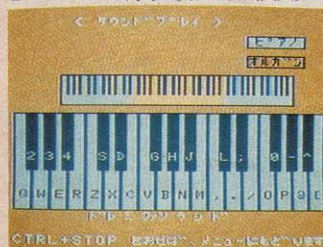
マシンを持ち歩くときに邪魔になるのが電源コード。特にＨ２はキャリングタイプだから、小脇にかかえて……なんてことも多い。そこで注目して欲しいのが、本体後部の突起。コードを巻き取る便利ものだ。

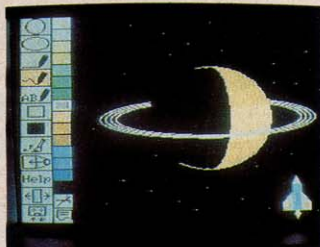
指先入力のタブレットで、ラクラクお絵描き

Ｈ２と同時発表のタブレットは、指先入力もできるスグレもの。子供がイタズラして指でなぞった後も、ちゃ～んと入力してくれます。もちろん付属しているペンや、ごく普通の筆記用具でもＯＫだから、タブレットの上に紙を置いて、お気に入りのペンでお絵描きが楽しめるヨ。

肝心のグラフィックス・ツールはといえば、なんとＨ２の本体に内蔵されている。ＨＩ同様、電源スイッチを入れるとＨ２のロゴが(次のページを見てね)現れる。ＦＩからＦ５までのキーでBASIC、スケッチ、サウンド、カセット、モニタをそれぞれ選ぶ方式だ。内蔵ソフトの質もＨＩよりぐ～んとパワーアップして、スケッチなどは、市販のグラフィックス・ツールに優るとも劣らない出来だ。サークルやラインはもとより、ズームやヘルプ機能まで付いたから、どんな複雑な絵でも、すぐに、描けそうだ。ジョイスティックやカーソルキーでもお絵描きはできるけど、やっぱりタブレットを使いたいね。キーボードから入力した文字を、グラフィックス画面に出力するコマンドも持っているから、キミのメッセージを書き入れることも簡単だヨ。

⬆ＭＳＸでは珍しい、ヘッドホン出力端子を内蔵している。

⬆ＲＧＢ出力は21ピン対応。ＲＦ出力も内蔵の盛り沢山。

⬆パワーオンと同時に表れる初期画面。

⬆内蔵のスケッチ機能で、こんな絵も。

⬆サウンドプレイだって楽しんじゃえ。

⬆H2自慢の、カセットオペレーション。

内蔵ソフトでカセットをコントロール

H1とH2の最大の違いは、ステレオデッキが内蔵されたこと。この魅力的なデッキを、さらに魅力的に使いこなすためにつけられたのが、カセットオペレーション機能だ。F4のキーを押すとカセットテープの絵が大きく表示され、その横にさまざまなコントロールコマンドが表れる。後はカーソルキーを使って、希望のオペレーションにアイコンを合わせるだけ。たとえばカセットからプログラムをロードしたいなら、〝CLOAD〟の表示にアイコンを合わせて、リターン。英文字のキー配列を覚えていない人には、絶対のおススメだ。

他の機能としては、自動頭出しやリピートもある。1本のミュージックテープの1曲目、4曲目、6曲目を順番に。それから2曲目を演奏して、最後は7曲目を2回くり返す、なんてことも簡単にプログラムできちゃう。その辺のラジカセに付いてる頭出し機能より、ず〜っと賢いヨ。また、1曲ごとに始めの部分を数秒間演奏する、なんてコマンドもあるから、友だち同士で〝超ウルトラ・イントロ当てクイズ〟をやってみてはいかがかな。

こんな豊富な機能が盛り込まれた、日立のMB-H2。オーディオに凝るもイラストレーターになるもキミ次第。お値段オドロキの79,800円。11月21日より発売です。

こんなにカンタン！ 指一本でMSXが絵本に早変わり

コンピュータでお絵描きなんて楽しそうだけど、まさか絵本になっちゃうなんて、だれも考えなかったよね。そんなだれもがビックリのMSX絵本が、アスキーから発表された。正式名称は〝世界昔話シリーズ〟。もう半分忘れかけてしまった、なつかしい童話の世界に、ボクたちを連れていってくれる。この〝世界童話シリーズ〟を、日立のH2でロードしてみよう。

まずはレコーダ部分にプログラムテープをセット。マシンの電源を入れてF4（カセットオペレーション）のキーを押す。カーソルキーでアイコンを〝CLOAD〟に合わせたら、リターンキーをポン。ここまで、わずか指一本の操作で完了、実に簡単だ。ロードが終了したらF5のキーでRUNさせれば、グラフィックデータを読み込んだ後で、自動的に絵本が始まるヨ。

〝世界昔話シリーズ〟でユニークなのは、プログラムの後に声優さんの朗読が入っていること。画面に合わせて、「ジャックは豆の木を上へ上へと登りはじめました」なんて語りが入るから、ひらがなの読めない小さな子にも、無理なく見せてあげられるね。画面の下には、ひらがなでお話が書かれているから、お兄ちゃんやお母さんが読んであげることもできる。テレビのアニメーションとは一味違った、アットホームな感覚。昔の紙芝居を観ているように、胸がワクワクしてくるのが、〝世界昔話シリーズ〟だ。現在発売されているのが20タイトル。〝シンデレラ〟や〝赤ずきんちゃん〟〝3匹の子ぶた〟など、すっかりお馴染みの作品ばかりだ。最終的には100タイトル発表するというから、どんなお話が登場するか、楽しみに待っていよう。各3,800円。

〝世界昔話シリーズ〟のもう1つの楽しみ方は、良い子の塗り絵教室。20分程で1つのお話が終わったら、〝塗り絵〟のモードを選択してみよう。画面の中央にクレヨンが出てくるから、色を塗りたい所へカーソルキーで移動する。画面下に表示されるカラーチャートで、好きな色を選んだらスペースキーをポン。もしその色を塗ると画面が壊れてしまうときは、〝違う色にしてね〟なんて表示されるヨ。手や服も汚れないし、色彩感覚を磨くのにピッタリだと、お母さんたちもおススメです。

⬆まずはカセットテープをセットします。

⬆カーソルでアイコンを合わせれば完了。

世界中のお話を集めて現在20本。今後も続々登場します

赤ずきんちゃん
ワインとクッキーを持って、おばあさんの家へ急ぐ赤ずきんちゃん。待っているのは、恐ろしいオオカミ。赤ずきんちゃん、気をつけて！

すずの兵隊さん
すずが足りなくて、足が一本しかないおもちゃの兵隊さん。川に流されたり、子供に拾われたり、どんな冒険が待っているのかな。

イワンのばか
人の心を汚すのが大好きな悪魔クン。真面目で働き者のイワンに取りついてみたのですが…。広大なロシアの片田舎を舞台にしたお話です。

ブレーメンの音楽隊
ロバとイヌとネコとニワトリの、ブレーメンの音楽隊が、素敵な演奏を披露します。キミも一緒に歌ってみてはいかがかな。

おばけのびんづめ
絶対に死ぬことのないおばけたち。神様がビンの中に閉じこめたのはいいけれど、うっかりフタを開けてしまったから大変。どうなるの？

北風のくれたテーブルかけ
大事な粉を、2回も北風に飛ばされた男の子。怒って文句を言いにいきますが、風を吹かすのが北風の仕事。困ってしまいます。

マッチ売りの少女
雪の降るクリスマスイブに、ひとりマッチを売る少女。暖をとるために擦ったマッチの火の中で、さまざまな情景が浮かんでは消えます。

三びきの子ぶた
仲の良い三人兄弟の建てた家は、木とワラとレンガの家。ある日オオカミがやって来て、子ぶたの匂いを嗅ぎつけたから大変。どうなるのかな。

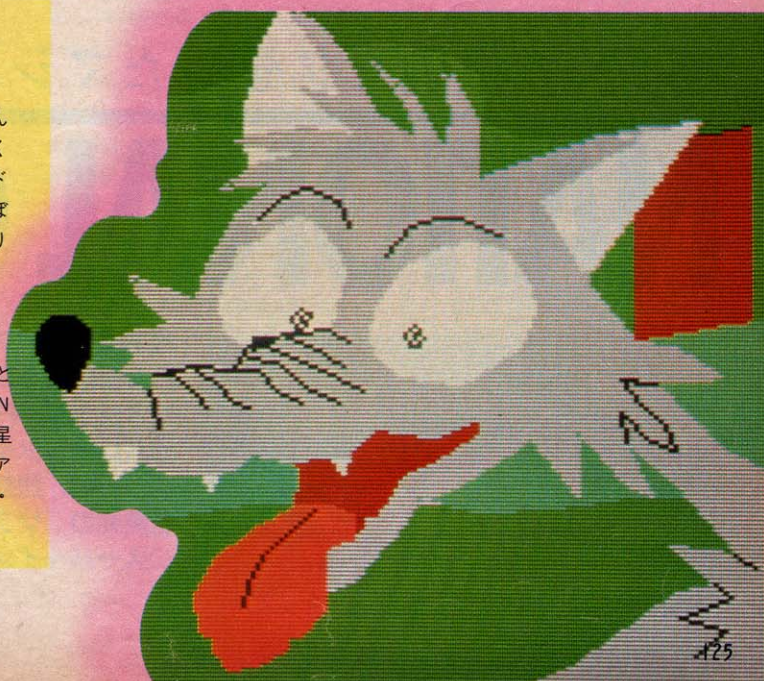
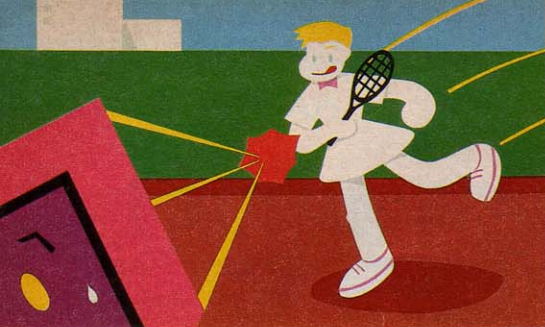
ジャックと豆の木
牛と交換した豆が、一夜のうちにみるみる伸びて、雲の上まで達しました。ジャックが雲の上で見たものは、一体何だったのでしょう。

世界昔話シリーズ発売リスト

- シンデレラ（ペロー原作）
- 赤ずきんちゃん（グリム童話）
- すずの兵隊さん（アンデルセン童話）
- みにくいあひるの子（アンデルセン童話）
- イワンのばか（ロシア民話）
- ブレーメンの音楽隊（グリム童話）
- おばけのびんづめ（グリム童話）
- 北風のくれたテーブルかけ（ノルウェー民話）
- マッチ売りの少女（アンデルセン童話）
- 三びきの子ぶた（イギリス民話）
- おやゆび姫（アンデルセン童話）
- 命をかけた友情（ローマ民話）
- 黄金のしか（インド民話）
- おおかみと少年（イソップ物語）
- 赤いくつ（アンデルセン童話）
- ナイチンゲールと皇帝（アンデルセン童話）
- ジャックと豆の木（イギリス民話）
- がちょう番のむすめ（グリム童話）
- 鐘を鳴らしたきじ（朝鮮民話）
- 白雪姫（グリム童話）

私たちがお話しています

横沢啓子
〝はいからさんが通る〟の〝紅緒〟さんといって、ああ、あの人かとピンとくるのは、20代以降かな。最近では、〝ドラえもん〟の〝ドラミ〟ちゃんや、〝かぼちゃワイン〟の〝エル〟役で、すっかりお馴染みになりました。

麻上洋子
あの、〝宇宙戦艦ヤマト〟の〝森雪〟といえば、すぐにわかるよね。現在はＮＨＫの人形劇〝ひげよさらば〟で、〝星から来た猫〟役に挑戦中です。マニアの間で評判の、〝イデオン〟の〝ハルル・アジバ〟もこの人です。

ナショナル
キングコング

■多くの機能を包含したマシン

NATIONAL CF-3000

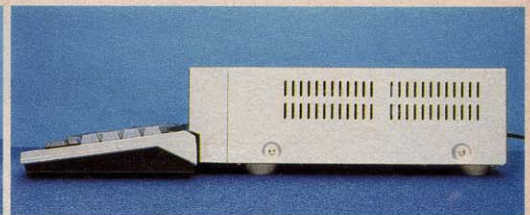
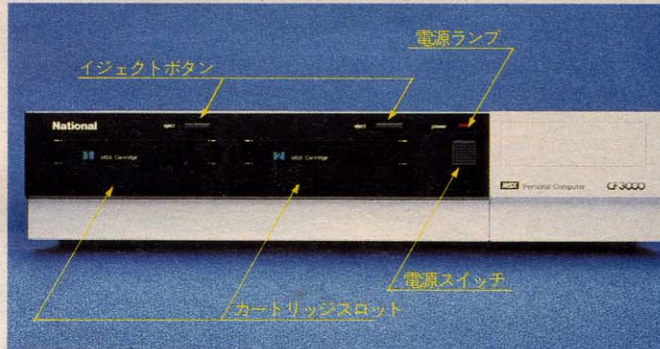
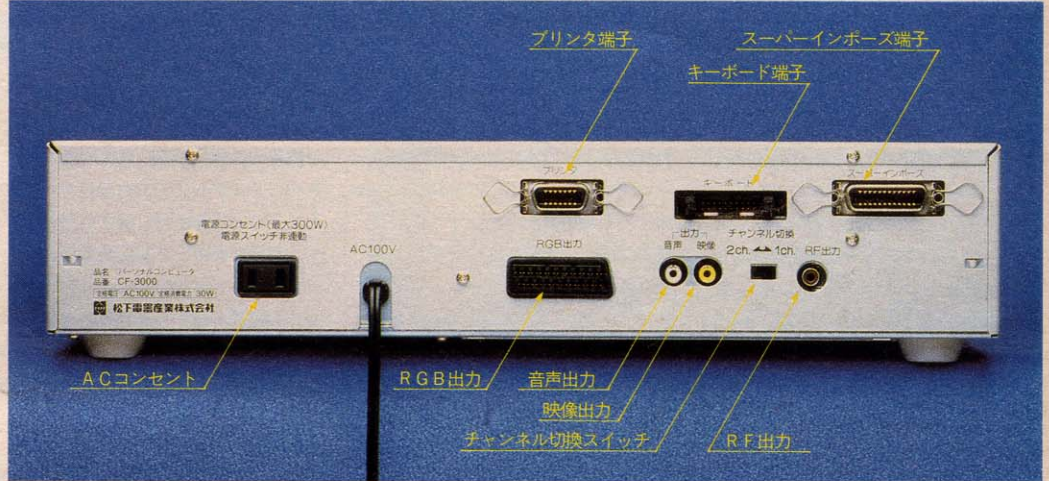
松下のMSXマシン第2弾。
RAMは64キロバイト実装、2つのスロット。アナログRGB、コンポジット、RFの3方式の映像出力を持ち、プリンタＩＦも内蔵。セパレートタイプのキーボードはCF- 2000のイメージを残しながらも、独立したテンキーを付け、扱いやすさを向上。
新開発の『ソフトインサートコネクタ』を使ったスロットは親切。
『スーパーインポーズ端子』の可能性に期待。

ＭＳＸマシンの最も基本的な部分を押さえ、プリンタインターフェイスやＲＡＭ容量を32キロバイトに拡張するための拡張ＲＡＭカートリッジは２つのスロットを有効に使って使用する。マシン自体はシンプルなものとして、基本に忠実な入門機として仕上げることに重点を置く。

松下のＭＳＸマシン第１弾、ＣＦ－２０００はこんなプロフィールを持っていた。そのＣＦ－２０００も、発売されてもう１年である。ＭＳＸはこの１年で十分な地盤を築いた。ディスクシステムがリリースされ、アナログＲＧＢ出力を持つマシンもふえてきている。

人間というのは贅沢なもので、シンプルなものの良さを十分に知りながらも、まわりで派手なさわぎが起これば当然そちらに目が向いてしまう。それに、いろいろ付いていれば便利であることも確かだ。

そんなユーザーの心理を見透かしたように登場してきたのが、今回紹介するＣＦ－３０００である。

⬆正面から見ると、ブラックの部分が多いのがわかる。

⬆側面。キーボードと本体は凸と凹でうまく組み合う。

⬆テンキーとカーソルキー。テンキーは大きさ、色など一般キーと同じ。カーソルキーは小型だが使いやすい。

●テンキー付

ＣＦ－３０００はセパレートタイプのＭＳＸマシンとしては、ごくオーソドックスな形をしている。

色はブラック／シルバーのツートーン。これはＣＦ－２０００と同じである。このあたりの色づかいが松下のＭＳＸマシンに対するカラーコーディネイトの基本コンセプトであろうか。そういえば、プリンタなどもやはりブラック／シルバーである。

キーボードはセパレートタイプの常として薄く仕上がっている。ファンクションキーや特殊キーを含め、キー配列や大きさなどのイメージはＣＦ-2000に非常に近い。キーのタッチは良い意味で平凡。どんな人にも違和感はないだろう。ただし、ストップキーに関してはもう少しわかりやすく、押しやすい形状にしてあったほうが親切なデザインだと思う。

このキーボードにはテンキーが装備されている。テンキーの内容は０～９までの数値と加減乗除の各記号、それに等号とピリオド（小数点）の16キーである。つまり一般な数式はすべてテンキーで入力可能というわけだ。

テンキーがキーボードに装備されたため、カーソルキーはテンキーの下になってしまったが、これは小さいなりに使い勝手が良い。↑↓が天地に短く←→が左右に長いというのは、片手の指で操作する場合、むしろ使いやすい形であるともいえる。

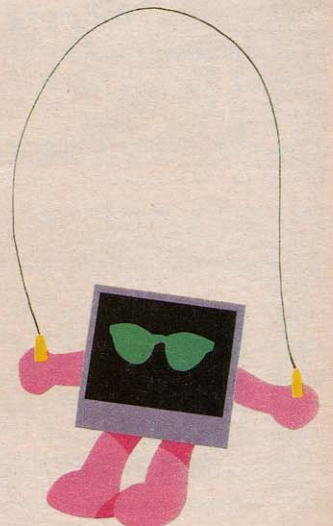
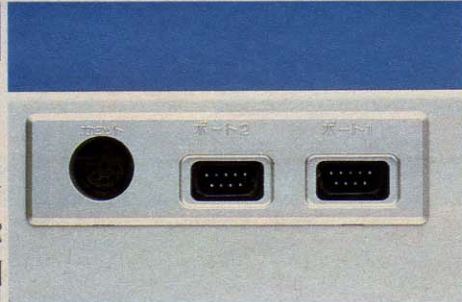
本体は、やはりセパレート型パソコンの常で四角四面のデザインである。内蔵される機械装置のおさまりを考えればこのあたりがもっとも無難なところなのだろうが、もう少し愛敬があっても良いような気がする。

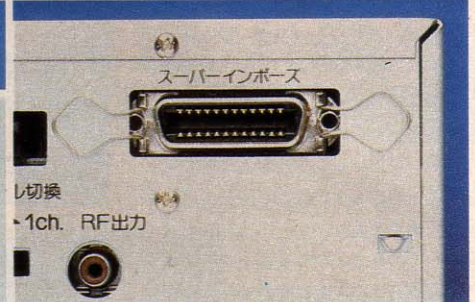
●ソフトインサートコネクタ

２つのスロットとパワースイッチはマシン本体の前面、黒いパネルの部分に並ぶ。

この２つのカートリッジスロットにはちょっとした仕掛けがしてある。それはスロット右上に設けられたejectボタンである。

従来のＭＳＸマシンはＲＯＭカートリッジにしろ、各種のインターフェイス、拡張機器にしろ、カートリッジスロット相手に何かの抜き差しをしようとした場合には、心のどこかで『エイヤッ』と力を入れる感じがあったはずである。ＭＳＸのスロットは50ピンのコネクタだから、抵抗があって当然なのだが、やはり『エイヤッ』はスマートではない。

ＣＦ－３０００に装備されているのは『ソフトインサートコネクタ』と呼ばれる、新開発のものである。しくみは以外に簡単で、スロットにカートリ

⬆スロットにはエジェクトボタンが付く。

⬆側面に並んだ汎用Ｉ／Ｏポートとデータレコーダコネクタ。

⬆ここには近日発売のグラフィックス・デバイスが付く。

ッジを挿入するとカートリッジがレバーを押してコネクタがしまり、eject ボタンを押すと、コネクタがゆるむと同時にレバーがカートリッジを押し出すというものである。操作感覚は決してなめらかというわけではないが、妙にリキム必要がなくなったのは大いに歓迎すべきことである。

●映像出力は3方式

本体後面に目を向けると、現在のＭＳＸで考えられる、ほとんどの入出力端子が並んでいる。

モニタＴＶとの接続にしても、アナログＲＧＢ、コンポジットのビデオ出力、ＲＦ出力と３種類あり、家庭用として市販されているＴＶなる、どれでもモニタとして使用することが可能である。とりあえずは家のＴＶに接続しておいて、後でニューメディア対応のアナログＲＧＢの端子が付いたＴＶを購入しよう、などという人にはうってつけであろう。

プリンタインターフェイスも本体に内蔵されている。ＣＦ−２０００では内蔵されていなかったが、このＣＦ−３０００では内蔵され、コネクタはやはり後面のアナログＲＧＢ端子の上に設けられている。

キーボードとの接続端子は後面、プリンタコネクタとスーパーインポーズ端子に挟まれて、後面上部に位置する。決して大きなコネクタではないのだが、常時接続されているものでもあり、もう少しパネルの隅に設置するなどの配慮があっても良かったように思う。ただ、コードが比較的細く、柔らかいので、とり回しがやたらに不便だというわけでもないが……。

後面右上には『スーパーインポーズ端子』と名付けられた、アンフェノールタイプのコネクタが設置されている。付属のマニュアルによれば『スーパーインポーズユニット（近日発売）を接続するための端子』ということだが、詳細なピン、信号の配列なども一切記述されていない。またそれだけに、どのような形のスーパーインポーズユニットが市販されるのか、楽しみでもある。

汎用Ｉ／Ｏポート、つまりジョイスティックを接続するコネクタと、データレコーダを接続するコネクタは、本体を正面から見て左の側面にあり、手前からポートＩ、ポート２、データレコーダコネクタの順に並ぶ。

●64Ｋ、2スロット

ＣＦ−３０００には64キロバイトのＲＡＭが実装されている。このハードレビューでも、何回か述べたように、ＭＳＸ BASIC、ＭＳＸ Disk-BASIC のどちらも、アクセス可能なのは32キロバイトである。しかし、ＭＳＸ-DOS の場合には64キロバイトのＲＡＭ容量が必要となる。将来の拡張の可能性を考えれば、当然64キロバイトのＲＡＭを内蔵しているマシンのほうが、拡張性は高いといえる。もちろんＭＳＸお得意のスロットによる拡張を行なえば、16キロバイト、Ｉスロットのマシンでも64キロバイト、２スロットのマシンと同等の仕様になることも可能だが、さらにそこから先のモロモロの可能性ということになれば、64キロバイトマシンに分があることは否めない。このモロモロの可能性とは何か。それは、まだまだ熟成の途中であるＭＳＸにとって具体的な形で浮び上がって来るものではない。しかし、それがあるということは確実である。可能性のないモノを作るほど松下電器という会社は甘くないのだ。

64キロバイトのＲＡＭを実装し、カートリッジスロットは２つ。モニタＴＶへの出力は、アナログＲＧＢ、コンポジット、ＲＦと３種類を装備し、プリンタインターフェイスも内蔵する。セパレートタイプのキーボードを使い、独立したテンキーを付ける。さらに独自の新工夫として『ソフトインサートコネクタ』をスロットに装備し操作性の向上を図り、スーパーインポーズ端子でＡ／Ｖマニアのお楽しみを残しておく。要するに『なんでもあり』のマシンなのだ。

松下のＣＦ−２０００は本当に基本的なところのみを押さえた入門機であった。そして、それから１年、ＣＦ—３０００は今考えられるＭＳＸの可能性をほとんど包含するマシンとして登場して来たのである。

基本機能を重視したＣＦ−２０００。Ｉ年間で得たＭＳＸのノウハウを総括したかのようなＣＦ−３０００。そのコンセプトは同じであるとは言えまいか。

仕様		
メーカー・品名・型式		松下電器産業株式会社ＣＦ 3000
ＣＰＵ		Z-80A
ＲＯＭ		ＭＳＸ BASIC ROM 32Kバイト
ＲＡＭ		64Kバイト
ＶＲＡＭ		16Kバイト
表示	文字	32文字×24行 40文字×24行
	グラフィックス	256×192ドット
	カラー	16色
	スプライト	32枚
インターフェイス	カートリッジスロット	２スロット ＭＳＸ規格
	ビデオ出力	アナログＲＧＢ 21ピンマルチ端子 EIAJ規格 コンポジット カラー
	オーディオ出力	21ピンマルチ端子 Ｒ／Ｌ モノラル
	ＲＦ出力	有
	カセットＩ／Ｏ	1200／2400ボー ＦＳＫ方式
	ジョイスティック	２個接続可
	プリンタ出力	セントロニクス社仕様準拠
	拡張バス	—
キーボード		ASCII配列（英・数） 50音配列（ひらがな・カタカナ）
電源		100Ｖ 50／60Hz
消費電力		30Ｗ
寸法	本体	428×96×285（㎜：幅×高×奥行）
	キーボード	426×40×159（㎜：幅×高×奥行）
重量（本体＋キーボード）		約6.8kg
色		シルバーメタリック／ブラックのツートーン
価格		79,800円
付属品		取扱説明書 BASIC説明書 映像ケーブル 音声ケーブル ＲＦケーブル グラフィックシール
その他		本体後面にスーパーインポーズ端子

ポケットバンクからのメッセージ

MSX通信

ポケットバンク
バグ情報その3

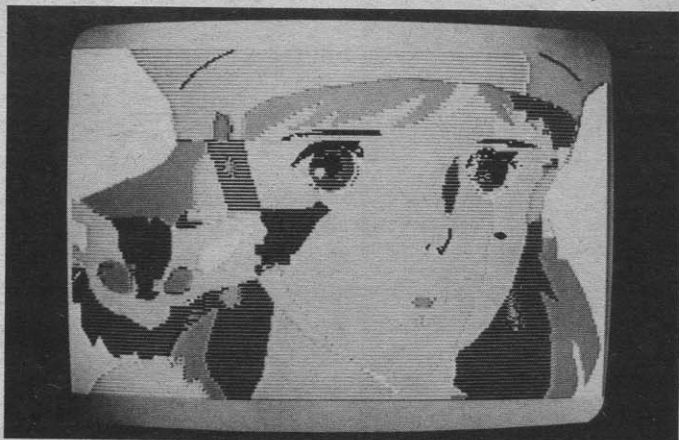
今月も残念ながらバグが見つかってしまいました。読者のみなさんごめんなさい。新たに発見されたバグは、次の表の通りです。

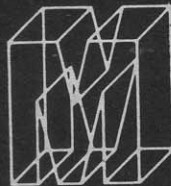
さて、ここで読者からのお便りを御紹介いたします。

「編集部のみなさんこんにちは、MSXポケットバンク1巻〝アニメCGに挑戦〟のグラフィックエディタを使って〝風の谷のナウシカ〟の絵を描きました。テープにSAVEしてあるので、見てください。描くときに、にじみが少し出て手間どりました。これからも頑張ってください。さようなら！
練馬区　船戸進」

船戸君、どうもありがとう。ナウシカの肩に乗っているテトまで上手に描けていますね。

編集部では、今後もますますポケットバンクの内容を充実させていこうと張り切っています。〝知能ゲーム集〟〝デバック特集号〟、〝ビデオで遊ぶMSX〟といった内容のものも予定しています。また、MSXマシン語の入門書を出して欲しいという読者の方々からの御要望にお応えして、アスキーから「MSXマシン語入門講座」(1600円)を近日発売いたします。マシン語の基本的な考え方を丁寧に解説するつもりでいます。ご期待ください。

P.BシリーズNO.	ページ数	誤	正
NO.7 面白パズルブック	P.89	1320 I=RND(1):IF I<.5 THEN 1920	1320 I!=RND(1):IF I!<.5 THEN 1920
NO.11 とにかく速いマシン語ゲーム	P.21	上から3行目 CLEAR, &HCFFF	CLEAR 200, &HCFFF

▲徳間書店アニメージュ連載中「風の谷のナウシカ」

MSXルームは、読者と編集部を結ぶコミュニケーションスペース。楽しいおたより、質問をどしどしくださいね。

●ぼくはプレゼントが当たったことがありません。どうやったら当たるか、教えてください。ぼくに何かください。おねがいします！

栃木県大田原市　長谷川秋儀（12歳）

こういう葉書はいっぱい来るんですよねー。でもいくら大きい字で「お願いします！」と書かれても、色つきの派手なハガキで送ってくれても、抽選は公正に行っているので、効果はまったくないのです。抽選は毎月20日に行われます。編集部員ひとりひとりが、葉書の束の中から1、2枚ずつ引くのです。たまにひとりで何枚も送って来る人がいるけれど、無駄だからやめた方がいいですよ。それより、葉書にキチンとわかりやすく、住所、氏名、年齢、電話番号、希望するプレゼント名を書くようにしてくださいね。不明瞭な点があると、せっかく当たっても送れないということになります。「売ります買います交換します」のコーナーへのお葉書も同じ。きれいな字で抜けがないように書いてください。

●9月号の29ページ「倉庫番」の所にアズギーと書いてあるけど、アスキーではないでしょうか。ちなみに、ぼくは間違いさがしに命をかける少年Aです。

東京都渋谷区　田中孝治（11歳）

ふっふっ、ふっ！　アスキーには倉庫はありません。すなわち、アルバイト君はアスキーでは決して倉庫番の職には、ありつけないわけです。ですから、アズギーはバグではないのであしからず。ちなみに、私は読者アンケートからバグを捜す名人の編集者Aでした。

●毎月、ひとつアドベンチャーゲームをとり上げ、編集部の人が解いて発表して欲しい。

群馬県渋川市　加藤雅弘（13歳）

推理小説を読む前に、犯人をあらかじめ知らされてしまったら読む気力がなくなりませんか？

アドベンチャーゲームも同様に、謎ときを楽しむものですから、加藤君のご要望には応じられません。

●任天堂のファミリーコンピュータのゲームカートリッジをMSXで使えるのですか？

愛知県一宮市　臼井孝志（17歳）

トイショップで、ファミリーコンピュータのカートリッジはMSXでも使えると言ったとか言わなかったとかいうウワサがありますが、真相は、使えません。MSXには、MSX用のソフトを使いましょう。

●①ROMとRAMはそれぞれどういう意味で、どのような違いがあるのでしょうか。

②CF-2000で32K以上のソフトは使えますか。

静岡県浜名郡　名倉弘勝（13歳）

まず①の質問ですが、ROMもRAMもコンピュータの記憶装置の一種でROMはRead Only Memoryの頭文字をとったもの。読み出しだけができるメモリのこと。

RAMはRandom Access Memory、つまり、自由に読み書きできるメモリのことです。ですからROMカートリッジに入っているROMには、パソコンがある決まった動作をするためのプログラム(たとえばゲームなど)が入っていて、これは読むだけですし、マシンの仕様などで『RAM32K』と書いてあるのは、ユーザーが自由にプログラムを書くことのできるRAMが32キロバイト（正確には、マシン自体のワークエリアを差し引きますが）あるという意味なのです。

次に②の質問ですが、これはテープ版、ディスク版のソフトと解釈してお答えします（ROMパッケージでは、本体内に実装されているRAM容量は普通、あまり関係がありません。ただし、必要であることが明記してあるソフトの場合は、テープ版などに準じます）。

CF-2000は内部のRAM容量は16キロバイトです。ですから、それを32キロバイト以上に増やさなければ『32K以上のソフト』というのは使えません。増やすためには拡張RAMカートリッジを使います。同じ松下から発売されているCF-2131など、16キロバイトの拡張RAMカートリッジを使用して、RAM容量を32キロバイトに増やすことが可能です。また、東芝から発売されている64キロバイトのRAMカートリッジHX-M251を使えばRAM容量は64キロバイトになります。ただこのとき本体RAM16キロバイト＋拡張64キロバイト＝80キロバイトとはなりませんので注意してください。

MSXマシンはRAM容量の拡張もスロットで可能なのです。

イベントニュース11月のカレンダー

日	月	火	水	木	金	土
				1	2	③
④	5	6	7	8	9	10
⑪	12	13	14	15	16	17
⑱	19	20	21	22	㉓	24
㉕	26	27	28	29	30	

●CAD／CAM　USA展'84
11月5～9日　USトレードセンター
●インターナショナル・コンファレンス・オン・5th・ゼネレーション・コンピュータ・システムズ(FGCS'84)
11月6～9日　京王プラザホテル
●データベースフェア'84
11月13～15日　東京浜松町・都立産業貿易センター
●'84インフォメーションショウ
11月29～30日　都立産業貿易センター
●'84中部エレクトロニクスショウ
11月上旬　名古屋市中小企業振興会館

あっ、せんちょう、MSXもってくるのわすれました。
ぶわっかも～ん　めいおうせいまでひまで“しょうか”ないで“はないか！！
S.Endo

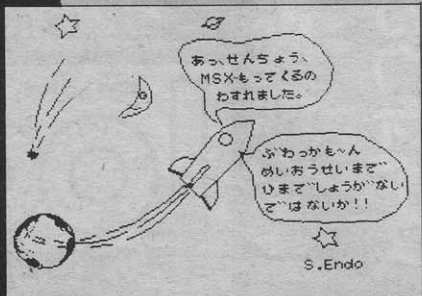
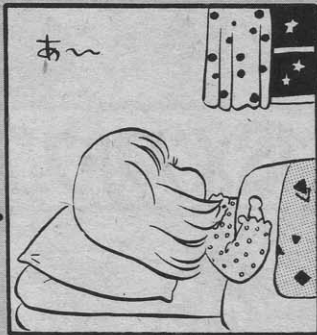
アフターケア

9月8日発売のMSXマガジン10月号の内容および文章中に誤りがありました。下記のように訂正します。

☆P99……32位の「ピラミッド」の価格は、1,980円の誤りです。

☆P101……58位の「パツボール」は「パスボール」の誤りです。

☆P122……20位の「エクセリオン」の価格は、4,500円の誤りです。

以上、読者および関係者の方々に心からお詫び申し上げます。なお、お気づきになりましたミスは、編集部までご連絡お願いいたします。

めっきり久美ちゃん by スノウチサトル

次ページへつづく➡

今月のパソコン笑候郡

とあるパソコンショップで、私の動かしたいMSXマシンの前から女子大生風のギャルが離れないので、その隣りのマシンにこんなプログラムを入力し、RUNさせたら、赤い顔をして去って行った。読者諸兄もお試しあれ！

大阪府豊中市　匿名希望（28歳）

☆ナ、ナ、ナントすばらしい！　キミのショートプログラムに感動したゾ。

（もの好きな担当者）

```
10 PRINT CHR$(12)
20 SCREEN 2
30 CIRCLE(125,95),30,,,,2
40 CIRCLE(125,95),60,,,,2
50 LINE(125,0)-(125,190)
60 GOTO 60
```

川柳&ことわざ

●プログラムは一日にして成らず

●BASICの勉強、つもれば立派なプログラムとなる

岡山県井原市　野宮謙吾（17歳）

●ゲーム機と、バカにしていたコンピュータ、今では立場が反対に

愛知県瀬戸市　井上多津彦（23歳）

●死ぬまえに一度はつくろうプログラム

千葉県銚子市　石毛幸一（15歳）

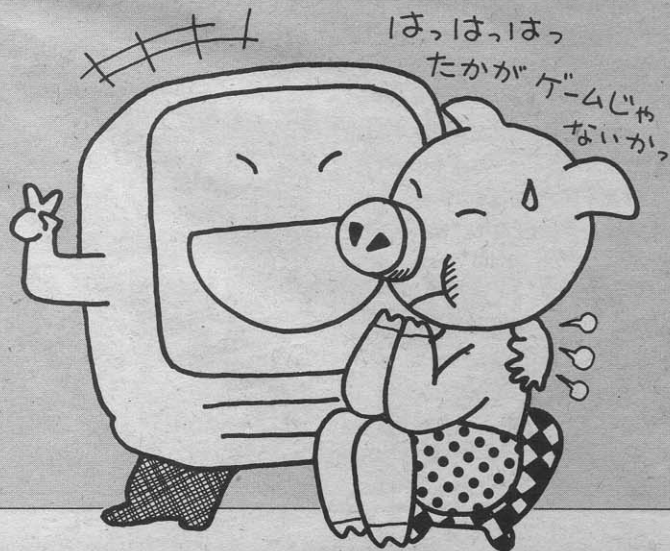
●隣りのバグはよく人喰うバグだ

●キングコング、昔も今も大スター

東京都　テレビにらめっこ（30歳）

●ワープロで気持ちを伝える恥かしさ

●筆無精プリンタ選びに日が暮れる

埼玉県　ペン恐怖症（27歳）

PRESENT 当たってウレシイ！

➡シミュレーションタイプのゲームにおすすめのジョイカード（ミツミ電機）30名さま。

⬇MSXマガジンのバッヂ。8月号と9月号の表紙デザインのバッヂを2コ1組100名さまにプレゼント！

⬇マイクロキャビンのシール（2枚1組）25名さま

10月号プレゼント当選者発表

MSXマシン

●三洋MPC-11	三重県	水谷彰文（17歳）
●三菱ML-F120	神奈川県	秋山哲也（14歳）
●キヤノンV-20	大阪府	岩崎孝（26歳）
●松下CF-3000	北海道	柴田貞雄（15歳）
●ヤマハYIS-503	東京都	大滝勝久（16歳）
●東芝HX-10DPN	京都府	前川　啓（14歳）
●ソニーHB-75	福岡県	中村和也（21歳）
●日立MB-H1	愛媛県	武智晃一（13歳）
●富士通FM-X	岐阜県	長縄新二郎（13歳）
●ビクターHC-6	広島県	関根　稔（17歳）
●ゼネラルPCT-50	東京都	沢藤　卓（14歳）
●パイオニアPX-7	静岡県	小楠与一（17歳）

ポニカのポスター

愛媛県　久米常博　大阪府　武居秀明
岐阜県　大滝竜也　東京都　田中良子
群馬県　三井勝　奈良県　木田洋一
栃木県　加藤圭一　埼玉県　森光一
佐賀県　米田明子　埼玉県　荒木孝子

パソカルク（東海クリエイト）

山形県　野田秀也　東京都　三田光子
大阪府　加賀敏子　兵庫県　山下和之
愛知県　中尾勝美

以上の方々、おめでとうございました。

あて先はすべてこちら

「パソコン笑候郡」「川柳&ことわざ」「売ります、買います、交換します」「プレゼント」など、すべてのあて先は次のとおり。

〒107東京都港区南青山5-11-5
住友南青山ビル ㈱アスキー
MSXマガジン○○○○係

ハガキに郵便番号、住所、氏名、年齢電話番号を明記して、また、プレゼント応募者は、希望の品名を記入のうえ各係までお送りください。プレゼントの〆切は10月20日（当日消印有効）。発表は発送をもってかえさせていただきます。

協力：ミツミ電機☎03(489)5333

キミのプログラムに乾杯！

SOFT CONTEST

4月から6ヵ月間にわたって、ご好評いただいた「アスキーMSXソフトウエアコンテスト」も9月中の応募作品で〆切。たくさんのご応募ありがとうございました。今回のコンテストに参加できなかった人は、次回のコンテストに向けて、今日からでもがんばってほしい。落選してもともと、なんたってトライ精神が大切なのだ！

8月の月間賞は……。

なぜか8月中の応募者は、3名という少なさ。この実情をわが編集部ではどのように解釈すればよいのだろうか。実力者がいないのか、9月末の〆切ぎりぎりまで応募をみあわせてバージョンアップさせているのか!? 深夜まで続いた編集会議でも結論は出なかった。

しかし、毎日くる問い合わせに期待をかけて「アスキーMSXソフトウエアコンテスト」はまだまだ目を離せない。

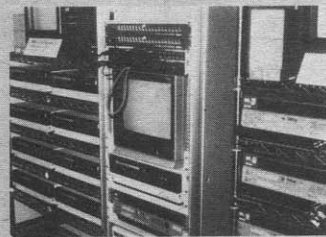
西武には負けません ダイエーがいたれりつくせりの音響&映像スタジオをオープン

あのダイエーが新しく音響と映像の製作工房――SV(sound-visual)ラボを東京は芝公園(東京タワーのそば)のパークビルにオープンした。〝TECHNO CULTURE CENTER〟と名付けられたメディアバムの一角にあり、サウンドスペースにはレコーディングスタジオが、またビジュアルスペースにはビデオスタジオ、編集室、ダビングルームがある。どちらも基本的にはプロ仕様ではあるがアマチュアの使用も可。最近はビデオスタジオを使ってアマチュアバンドのプロモーションビデオ作りが増えている。ダビングルームではVHS、β(ベータ)、Uマチックのあらゆるテープが簡単にかつ素早くダビングできる。利用は場所がら企業が多いとのこと。もちろんHi-Fiビデオもできます。他にマイ・ビデオと称したビデオ製作もしてくれる。たとえば、企業のプロモーションビデオとか結婚式やパーティなどの出張撮影からスタジオ撮影までなんでもできてしまう。ビデオのことならなんでもおまかせを。

また、サウンドスペースには一流のミュージシャンのレコーディングにも応えうる最新設備のスタジオがある。ちょっと前にTVのベストテンにちらっと映ったから知っている人もいるでしょう。もちろん、アマも一流の機材を思う存分使うことができる。ただし、お値段もプロ級。しかしご安心を。値段は相談に応じるよといってました。ダイエーのクレジットカードも使えるしね。そしてここからがダイエーのもの凄いところ。パンパカパーン、な～んともしもあなたが自主製作盤を作るとしますね。それを作りっぱなしではなくダイエーのレコード店（日本全国に53店ありまして）で売ってくれるのです。それも積極的に。あなたのレコードが店頭に並ぶのですからたいしたもんだ。それにもしあなたがプロ向きだと判断されたらレコード会社とタイアップしてプロデビューも夢ではない。これであなたも大スター。アマチュアには堪えられないアフターサービスですね。

さらに、サウンド・クリエイター、ビジュアルクリエイター養成講座や、シナリオ講座、スポーツ写真講座など各種特別講座を設けています。ここで特筆したいのはコンピュータ・グラフィック講座ができること。機種選定に時間がかかったがほぼ煮詰まり12月ごろには決定しているはず。お楽しみに。

ただのスタジオとしてではなく新しいアーティストを生み出そうとしている意欲がうかがえるこのSVラボ。新しいタイプのプレイゾーンとしてこれからを期待せずにはい・ら・れ・な・い。

メディアバム　SVラボ
東京都港区芝公園2-4-1
TEL　03(433)4390
営業時間　10：00 a.m.～6：00 a.m.
(20時間営業)

次ページへつづく➡

フラッピーをクリアした人に送る！

フラッピーフリークスの君たちに耳よりなお知らせをひとつ。根強い人気のフラッピー、君はもう57面クリアしたかな。57面クリアした根性ある人にデービーソフトから英文で書かれたホンモノの認定証が送られる。欲しい人は、クリアした57面の簡単な図を書いてデービーソフトまで送ってね。MSX版で認定証を持っている人は少ないので、ガンバッテ手に入れて友だちに自慢しよう／ 送り先は、〒060 札幌市中央区北３条西２丁目カミヤマビル デービーソフト認定証係

FLAPPY
CERTIFICATION

To　　Section　　No

Well done!! you've gathered all the bluestones to the blue area. We appreciates your great intelligence, efforts and spirits. We'll give you this present instead of FLAPPY.

dB-SOFT

データレコードにもなっちゃう アイワ・カセットメモ録機〝TP-17〟

愛称が〝Report〟っていうぐらいだから、議事録や講演メモをしっかりレポートしてくれるカセットメモ録機が、アイワから発売された。

重さは295g、価格は15,000円と、これまたビックリ。機能的には、早聞き再生メカやクイックレビューなど便利機能を装備したりっぱな働きもの。

超小型・軽量ながら口径50ミリのモニタスピーカーが内蔵されているからこのクラスのものでは高レベルといえそうだ。もちろん、パソコンと接続すると、データレコーダになるから、活用範囲も広くなる。色は、シルバーとブラックの２色。ポケットに入れて、簡単に持ち運びたい人にピッタリだ。
問い合わせ先：アイワ(株)広報課
住所：東京都台東区上野1-11-9
電話：03(835)1201(代表)

四国のMSXファン注目！

●四国ナショナルショウルームが新装オープン

四国といえば〝阿波おどり〟と〝金比羅さん〟で有名だけど、高松市で話題になっているのが「四国ナショナルショウルーム」。９月27日にオープンしたが、従来の家電製品対応のショウルームから、パソコン、電話、ＶＨＤ、ＣＤなどホームユースのニューメディア中心に展示しているのが特徴だ。

具体的にＡ／Ｖシステムを見せてくれるほか、パソコンを使ったコンサルタントや、ＭＳＸを12台設置して、操作方法、ソフトウェアの実演をしてくれるのだ。デモンストレーションを希望する人は、遠慮なく申し出てほしいとのことだ。また、ＭＳＸマガジン11月号を持参すると先着100名に「キングコングノート」をプレゼントしてくれる。四国の読者がうらやましいナ。
住所：高松市古新町８―１ 四国ナショナルショウルーム コミュニティセンター 問い合わせ：0878(51)3333

●松山、高松では、ニューメディア・フェア

「豊かな生活を提案」というわけで、ニューメディア商品を一堂に展示する松下主催のフェアが、松山、高松の両市で行われる。

ＭＳＸコーナーは３つあり、人気ゲームソフトで遊ぶコーナー、市販の学習ソフトのデモ、そして、ＭＳＸ周辺機器、近日発売予定の商品や開発中のもの、システムなどを展示する近未来商品コーナーである。期日は、松山市が10月13、14日(テレビ愛媛)、高松市が10月20、21日(市民文化センター)である。詳しい内容は、近くのナショナルショップに問い合わせると、招待状がもらえるシステムになっている。

未来の夢をかなえるナショナル商品が、また一歩前進したわけだ。

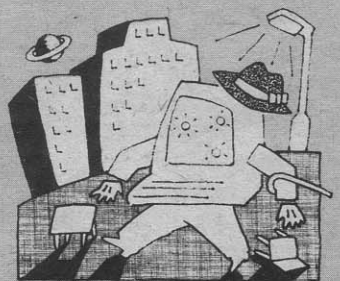
日立パソコンランド10月のプログラム

日付	時　間	内　容
28日(日)	15:00〜16:00	ＭＳＸ〈Ｈ１〉ゲーム大会使用ソフト：ＳＡＳＡ 戦闘ロボット〝ＳＡＳＡ君〟をうまく操ろう。
29日(月)	12:15〜13:15	ニューメディアによる音と映像のセッション ●C.G.と電子音楽が、ビデオの映像にとけこみ華麗にショウアップ。

速報／ あの「ロードランナー」がMSX版に！

パソコンのビギナーにとっては、「ロードランナー」といってもピンとこないかもしれないが、実は、このソフト、全米で連続98週間(なんと２年間)トップテンの上位を占めているマンモスヒットゲームなのである。

その人気ソフトが、年末にはＭＳＸ版で発売されるというから、ゲームフリークならずとも飛びつきたいところ。

もともとは、アメリカのブローダーバンド社が開発したものだが、日本での発売は、Hit Bitでおなじみのソニーとのこと。ロードランナーをプレイしたいためにマシンを購入したっていう話は未だに聞くが、ＭＳＸ版の登場で、またまたマシンの普及が予想される。本誌掲載のソフトトップ10の動きも楽しみになってきた。来月号では、その詳細とゲームデザイナー D. Smith の話題をお伝えしよう。

MESSAGE BOARD 売ります。買います。交換します。

ソフト交換

当方●ダイヤモンドアドベンチャー、ミッドナイトビルディング。あなたのソフトと交換希望。
〒272-01 千葉県浦安市美浜16-253 倉垣昌男 往復ハガキで。

当方●ゼクサス光速2000光年+スペースメイズアタック。あなたのソフト1本と交換希望。
〒339埼玉県岩槻市美幸町4-16 大久保直樹 まずはハガキで。

当方●ウォーリア、クレージーブレッド、パイパニック、ひつじや〜い、ゼクサス光速2000光年、フラッピー。あなたのソフトと交換。希望を書いて送って。
〒808北九州市若松区原町9-27-305 津田仁 往復ハガキで。

当方●カラーミッドウェイ、ロンサムタンク進撃。交換希望のソフトを書いて送ってね。
〒517 三重県鳥羽市大明西町14-13 藤川智浩 往復ハガキで。

当方●黄金の墓。
貴方●ミステリーハウス。
〒410静岡県沼津市新宿町19-1 パスコグランドマンション 817 梅原賢治 まずは往復ハガキで。

当方●忍者くん。
貴方●ゼクサス光速2000光年。
〒133 東京都江戸川区南小岩5-15-2 馬渕晃 往復ハガキで。

当方●ハイパーオリンピックII。
貴方●黄金の墓、ミステリーハウスII、パスボール。
〒595大阪府泉大津市虫取30-3 菊川健 まずは往復ハガキで。

当方●フラッピー、スターコマンド、ゼロファイター、ミステリーハウス、黄金の墓、ダイヤモンドアドベンチャー、楽しい算数(小6・下)、ジャン狂。あなたの希望ソフトと交換します。
〒590-01大阪府堺市新桧尾台4-16-1-107 小倉力 ハガキで。

当方●リアルテニス、フロッガー、ヘビーボクシング。
貴方●スーパーコブラ、トリックボーイ、ゼクサス光速。
〒880宮崎市吉村町大曲1608 須藤孝 まずは往復ハガキで。

当方●フラッピー、ピコピコ、ミステリーハウス。
貴方●黄金の墓、スフィンクスの謎、南極物語、ダイヤモンドアドベンチャー。
〒290市原市白金町3-16-13 石井和宏 まずは往復ハガキで。

当方●タイムパイロット。
貴方●マッピー、ハイパーオリンピックII。
〒660 尼崎市長洲江端8 難波哲也 まずはおハガキで。

当方●スターコマンド、ディグダグ、ムーンパトロール。
貴方●倉庫番、ライズアウト、フロントライン、アリババと40人の盗賊。ハガキか電話で。
〒114 東京都北区豊島7-5-21 酒井一行 ☎03-911-9663

当方●テレバニー。
貴方●倉庫番、ボンバーマン。
〒440豊橋市花中町160彦坂英明

当方●けっきょく南極大冒険、エクセリオン。
貴方●スーパードリンカー、プロッ太、黄金の墓。
〒747 防府市牟礼2593-11 西屋浩 まずは往復ハガキで。

当方●忍者くん。あなたのソフトと交換希望。
〒270-14 千葉県印旛郡白井町中149-26 佐藤充昭 ハガキで。

当方●ゼクサス光速2000光年。
貴方●フラッピー、黄金の墓、ジャン狂。
〒509-72 恵那市大井町横平2710-283 坂本英俊 ハガキで。

当方●イリーガス、ゴルフカントリーとあなたのソフト交換。
〒612 京都市伏見区向島丸町市住4-7-8-5-1011 松村昌彦

当方●3-Dゴルフ。
貴方●けっきょく南極大冒険、イリーガス。
〒510 四日市市東日野町1288-52 村山英之 往復ハガキで。

当方●カーレース。
貴方●ゼクサス光速、マッピー、リアルテニスのいずれか。
〒308-01 茨城県真壁郡関城町大字関本上384-3 飯山幸夫

当方●ワープ&ワープ。
貴方●ディグダグ、パックマン。

ドンカンじゃなりか

〒300 土浦市東崎町1-17
黒田秀明　まずは往復ハガキで。
当方●エクセリオン、黄金の墓、ロンサムタンク進撃。
貴方●リアルテニス、わんぱくアスレチック、けっきょく南極。
〒954 見附市本町2-7-10 野口博　まずは往復ハガキで。
当方●ダビデII。あなたのソフトと交換希望。ハガキか電話で。
〒729-62 三次市糸井町1667
今西隆行　☎08246-6-2401
当方●ジェノファースト、スパーキー、マウザー。希望のもの。
〒990 山形市五十鈴2丁目11-15-9 松渕寛之 往復ハガキ。
当方●ダビデII、ゴルフカントリー、ミッドナイトコマンダーの3本セット。
貴方●デゼニランド。
〒513 鈴鹿市林崎町1096-1
松野秀人　まずは往復ハガキで。
当方●ハイウェイスター。
貴方●マッピー。往復ハガキで。
〒739-03 広島市安芸区中野東38-15　今野博之

4万円ぐらい。希望額を書いて往復ハガキで。
〒350-03 埼玉県比企郡鳩山町須江857　恩田達男
●ハイパーオリンピックI、IIとハイパーショット(JE-503)を9,000円で。往復ハガキください。

〒453 名古屋市中村区剣町22
立松佳泰
●忍者くん、クレイジートレイン、バトルシップクラプトンIIを3つで6,200円。往復ハガキで。
〒998 山形県酒田市駅東1-3-13
小松博也

ハード&ソフト売ります

●ライズアウト、クラプトンII、ミステリーハウス、イリーガスを1万1,000円で。バラ売りも可。
〒933-01 高岡市伏木東一宮19-34　鶴猛史☎0766-44-3846
●けっきょく南極、パイパニック、黄金の墓などソフト8本を1万5,000円で。詳細は電話で。
〒250 小田原市久野25-1
露木勝夫☎0465-34-3407
●おてんばベッキー、クレイジートレイン、ジュノファースト、スパーキー、スーパースネーク、ドラゴンアタック、NYOROLS、スクランブルエッグ合計2万円。
〒999-22南陽市郡山中1013-5
布施清孝　交換も可。ハガキで。
●ダビデII＋ターボートを6,500円で。バトルクロス＋クラプトンII＋スターシップシミュレータを8,500円で。
〒343 越谷市大林508-15
松下直也　まずは往復ハガキで。
●ハイウェイスター、スーパードリンカー、スターコマンド、ピラミッドワープ、オセロを5本で1万2,000円。1本は2,500円。
〒416 富士市松岡1709-2
石切山英詔　往復ハガキで。
●松下CF―2000＋データレコーダ＋カセットケーブル＋RFコンバータ＋16K拡張RAM＋ソフトを7万9,650円で。
〒672 姫路市兼田93-1
住田昭　まずは往復ハガキで。
●パックマン＋イリーガス＋パイナップリン＋マウザー＋3Dゴルフ＋ゼクサス＋ジョイスティックを2万円で。往復ハガキ。
〒018-01 秋田県由利郡象潟町荒屋妻25-7　金豊和
●黄金の墓、ヘビーボクシング、ライズアウト、マリンバトル、ウォーリア、パイパニックをそれぞれ2,500～3,500円で。
〒350 川越市通町4-2
加藤誠　まずは往復ハガキで。
●富士通FM―X＋ジョイスティック＋ソフト7本＋カセットケーブル＋スイッチボックス＋関連図書を4万円で。
〒120 東京都足立区宮城1-25-14　勝又隆成　往復ハガキで。
●ハイウェイスター＋カラーミッドウェイ＋中学必修英単語3＋16KRAMカートリッジ＋BASICゲーム集1で1万3,000円。
〒820 福岡県嘉穂郡穂波町津原70　松永新一　往復ハガキで。
●ソニーHB―55(付属品付)で

ハード&ソフト買います

●コナミのハイパーショットJE-502なら3,500円、JE-503なら2,500円で買います。
〒836 大牟田市上官町2-4-6
牛島浩幸　まずは往復ハガキで。
●16K増設RAMカートリッジを3～4,000円。往復ハガキで。
〒739-17 広島市安佐北区高陽町翠光台1-922　小林大介
●ハイウェイスターかターボートを3,000円で。往復ハガキで。
〒371-02 群馬県勢多郡大胡町滝窪1056　横沢孝行
●ソニーのプリンタPRN-C41を2万5,000円で。
〒603 京都市北区紫野中柏野町4-17　麻生浩之☎075-462-5385
●銀河漂流バイファムかゴルフゲームを3,000円で買います。
〒756 小野田市高千帆台13-15
白川聡　☎08368-3-4030
●データレコーダを8,000円以下で譲ってくれる人いませんか。
〒985 塩釜市楓町2-9-3
菅野広昭　まずは往復ハガキで。
●SASAまたは、けっきょく南極を3～3,500円で買います。
〒850 長崎市末石町308-9
熊丸直樹　まずは往復ハガキで。
●黄金の墓または、ムー大陸の謎を1,500円位で譲って。
〒981-11 仙台市中田町字前沖北2-9　佐伯和亮　ハガキで。
●コナミの麻雀道場を3～3,500円で。松下データレコーダを6～8,000円で。松下ジョイスティックを2,000円位で譲って。
〒653神戸市長田区雲雀丘2-4-8　中野一哉☎078-641-6506
●16K増設RAMカートリッジを4,000円ぐらいで譲って。
〒186 国立市東4-21-6
細江聡　まずは往復ハガキで。
●ナショナルCF-3000、または、キヤノンV-20＋ジョイスティックを3万7,000円で。
〒029-26 岩手県陸前高田市小友町茶立場3-12　千葉仁
まずは、往復ハガキをください。
●ハイパーオリンピックI、IIを各3,000円で。往復ハガキで。
〒191 日野市南平1-1-14
高橋智夫
●ジュノファーストかゼクサス光速を2,000円で。往復ハガキを。
〒946 新潟県北魚沼郡広神村新保327　貝瀬秀明

●お願い

「売ります。買います。交換します」のコーナーは、ユーザー同士の広場です。自分の持っているマシンやソフトと、希望するものを交換したり、他機種を購入するために、現在使用しているマシンを譲りたいというときにご利用ください。

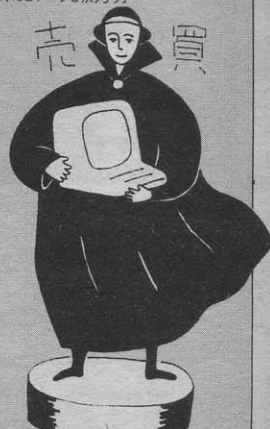
その場合、読者間で何らかのトラブルが生じても、編集部では一切フォローできません。皆さん、責任をもって対処してください。18歳以下でマシンを売りたい人は、ご両親の承諾書に捺印の上おたよりをください。

承諾書の形式は、内容のわかるものであれば一切問いません。

また、掲載された方で往復ハガキをもらった人は、必ず返事を書いてください。次の場合は掲載できません。

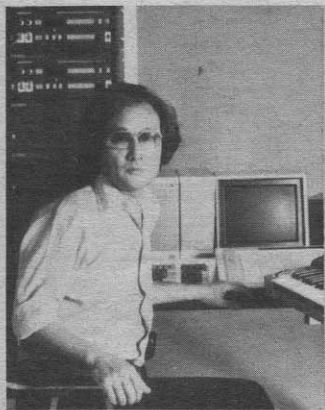
①お便りの内容が不明瞭なもの。
②ソフト5本以上の交換希望のもの。
③電話の時間指定があるもの。
④MSX以外のハード・ソフト。
⑤住所、氏名、年齢、職業、電話番号が不明瞭なもの。
⑥希望する値段がわからないもの。

おハガキが届いてから掲載されるまで1ヵ月半～2ヵ月ぐらいかかりますので、ご了承ください。

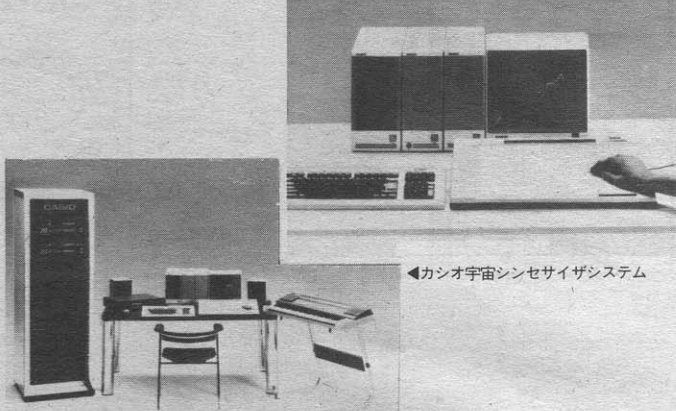
楽しいMSXコンピューティングを目指して、読者の皆さんのご協力をお願いします。

コスモシンセで次元を超スもん。

9月号のメディアレビューでは、冨田勲氏の「ドーン・コーラス」を紹介したが、壮大なスケールで絵を描くようにイメージを音にしていく冨田氏は、世界中どこでも〝トミタ〟で通じるほど有名なのだ。そこで、今月は、ハードのお話。

音源は、なんと宇宙からの電波を素材にしているのだ。宇宙からの信号の波形を、人間の耳に聞こえる範囲に修正し音階をつけて演奏する。トミタ氏のイメージは、もはや地球上にはないのだろうか。

そんなトミタ氏のイメージを表現すべく、あのカシオ計算機がシンセサイザを作った。このシンセサイザは「カシオ宇宙(コスモ)シンセサイザ」という。なんと、世の中に存在する音をマイクで入力すると、それに音階がついてしまうのだ。そしてさらに、デジタイザーを使って、音の波形をまるで絵を描くように入力でき、それも音源にできる。そしてMIDI端子を使ってパソコンでも演奏させられるのだ。

マイクロフォンに普通の楽器音はもちろん、コップをたたいた音、波の音、動物の鳴き声、人の声などを入力すると、その音源に音階をつけられ4和音まで出すことができる。最大3秒まで記憶することができるが、独自のループ機能でつなぎあわせることで、持続音も簡単に得ることができるのだ。

デジタイザーを使うと、ディスプレイ画面を見ながら波形を入力することによって、自分の思うままの音色を作ることができる。また、マイクロフォンから入力した波形も自由に変えることができるというものだ。

また、コンピュータと連動することによって、演奏情報を楽符形式と数値形式の2通りの方法で入力できるので、簡単に自動演奏やアレンジができるという。もちろん、フロッピーディスクに、波形や演奏データを記憶させておくことができる。そして楽器インターフェイスの国際規格であるMIDIも搭載しているのだ。

▶ミュージック・ワーク・ステーション

◀カシオ宇宙シンセサイザシステム

こんなにすごい「カシオ宇宙(コスモ)シンセサイザ」、一般向けには市販しないが、この技術を今後の電子楽器開発に生かして行き、一般の人も気軽に使える価格を実現してくれるということだ。

トミタ氏は、この「カシオ宇宙(コスモ)シンセサイザ」で、オーストリアの3大音楽祭の1つ〝ブルックナー・フェスティバル〟の中の〝アースエレクトロニカ〟にこの秋、参加する。オープニングでトミタ氏は、ドナウ河の両岸、河に浮かぶ船、上空のヘリコプターに12チャンネルのスピーカを配置し、出力46,000ワットの大音量で、空間を超えた作品を発表する。さらに、当日の演奏を電波に乗せて、電波天文台から宇宙に帰してやるという事も計画しているとか。

こんな壮大なスケールの計画に参加できる「カシオ宇宙(コスモ)シンセサイザ」って、なんて幸せなシンセサイザなんだろう。

えっ！　壁が時計になっちゃうの？

夜中に目が覚める。真っ暗な部屋の中で「今、何時だろ？」……ふと考えたとき「3時だよ～。(ヒュードロドロ)」と教えてくれる便利な(?)幽霊がいるそうですが、こちらは天井や壁にデジタル文字が投影でき、暗闇でもすぐに時刻がわかる「タイム・プロジェクター」のお話。

これ、普通の液晶デジタル表示のクォーツ時計なんですが、夜間は、いつでもどこでも大きくはっきり、時刻を映し出せるので、いちいち起きて部屋の明かりつけて、「まぶしいよ～！」なんて隣りで寝てる人のヒンシュク買ったりしなくてもすむというわけ。その上、一度止めても4分毎に鳴る、恐怖の目覚ましにもなるのです。

投影口は180度回転で、いつでも見れる連続投影と、必要なときだけ投影させる一時投影があります。

あなたのお部屋の壁が、天井が、そのまま時計の文字盤になるなんて、う～ん、ちょっとしたインテリア革命かも。

サイズ　140×60×75(mm)
重さ　　250g　価格　18,000円
問い合わせ：ワールド　スペシャリティーズ営業本部　TEL06-325-4009

▲わりと渋めの本体。右端が投影口。

「The SOURCE」の日本代理店がついに登場

マイコンタウンでも何回か紹介してきた、まったく新しいパソコンの使い方、〝テレコンピューティング〟。

通信用のソフトウエアを載せたパソコンを、音響カプラまたはモデム（どちらもパソコンを電話回線につなぐための機器）を使って、電話回線につなぎ、海の向こうのデータベースに接続。情報検索や、電子メールを使って世界中の人々とコミュニケーションができる〝情報サービス〟が、アメリカで大流行していることは、既にお伝えした通りです。

▲左が本田通商の社長。右は担当のピート・パーキンス氏。元FENのアナウンサーです。

考えてみれば、映画『ウォーゲーム』などに見られるパソコン・キッズたちのシステム破りも、目的こそ違えどやっていることはテレコンピューティングと同じ。つまり逆にいうと、誰にでもテレコンピューティングができる環境がアメリカには、既にあるのだ。

テレコンピューティングに必要な環境とは、①通信機能のついたパソコン②モデムまたは音響カプラ③電話回線(VAN)④データベースである。

日本のパソコン・ユーザーなら、5万円前後の音響カプラを買い、テレコンピューティング・サービスを行っているデータベース会社、それにKDD(国際電信電話会社)の国際パケット交換網VENUS-Pに加入すればOK。しかし、テレコンピューティングを行っているアメリ

これであなたもロボットになれる!?

21世紀人と科学の調和というメインテーマ？ のもと東京・新宿の特設会場で日米大ロボット博が開かれた。普段なにげなくみんなはロボットという言葉を使っているがその生い立ち・歴史をどの程度知っているだろうか。そんなわけでロボット雑学講座のはじまり。

●ロボットはチェコ語の〝ロボタ〟からきている。奴隷労働とか苦役という意味でカレル・チャペックという作家が戯曲「ロッサム万能ロボット会社」で人造人間にロボットという名を付けた。それが世界中に広まったわけだ。それではロボットとはいったい何を指すのか。定義付けてみると、

1、自動機械であること
2、装置が１つにまとまっていること
3、移動ができること
4、環境を判断できること
5、命令どおりに仕事ができること
6、生命運動に似た動作をすること

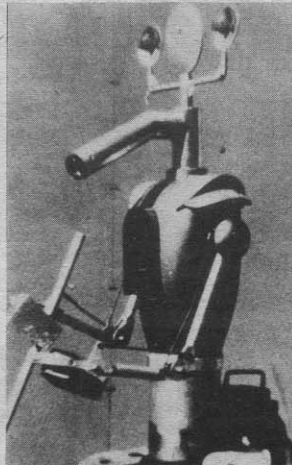
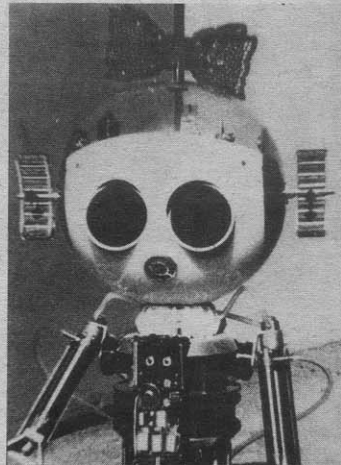
とされている。また、ＳＦ作家のアイザック・アシモフは1950年その著書「わたしはロボット」の中でロボット３原則を提唱している。それは、

第１条：ロボットは人間に危害を加えたり、危険を及ぼしてはならない
第２条：人間の命令には第１条に反しない限り、服従しなければならない
第３条：第１条、第２条に反しない限り、自分を守らなければならない

である。ずいぶん、人間にとって都合のいいことばかり言っているよね。

▶実にロボットです。ここまでくると不・気・味・ね。

▼お掃除だったらおまかせという、なんともユニークなロボットくん。

▼スイーパーとベビボットで〜す。

●ロボットと映画・テレビとは切っても切れない関係だけど一番最初、いわば元祖ロボット映画というのを知っているかな。これは今から半世紀も前の1927年ドイツの「メトロポリス」に〈マリア〉という女性型ロボットが登場したんだ。ロボットというよりマネキンみたいだけどね。でもなんとあの「スターウォーズ」のC-3POのモデルになったそうだ。近々「メトロポリス」が公開！ されるという噂があるのでぜひ〈マリア〉を見てごらん。

●日本のロボット技術（産業ロボットだよ）は世界でも高水準を疾走していて1983年にアメリカ・ロボット工業会が1990年までにアメリカ国内において日本製ロボットが25%を占めるだろうと発表している。また現在世界中で約６万台以上のロボットが使われているがその内の約３万台以上、実に50%は日本で使われているのだ。まだまだ人間には遠く及びもしないが、人間を超えるロボットも夢ではないようだ。

カのコンシューマー向けデータベース会社は、いままで日本に代理店がなく、そのためテレコンピューティングをやりたければ、エアメールを送って直接契約をする以外になかったのである。いわば、知る人ぞ知るという存在だったわけだ。

そんな、テレコンピューティングの暗黒時代に光を投じるようなニュースが入った。アメリカのテレコンピューティング・サービスでNo.3、６万人の会員を誇る「ザ・ソース」の日本代理店が、東京と名古屋に登場。サービスを開始したのだ。

東京の代理店は秋葉原にある電気屋さん「本田通商」。一方、名古屋にできた代理店は「コムネックス」。こちらは「ザ・ソース」だけでなく、世界中のいろいろなデータベースを紹介して行く、一種の情報商社を目指すピカピカのベンチャーだ。共に、「ザ・ソース」とVENUS-Pの入会を代行してくれ、ニュース・ペーパーなどの発行を行う。

▼「The SOURCE」の端末機の例。本田通商では、ブリッティング・ボード（電子掲示板）も使える。

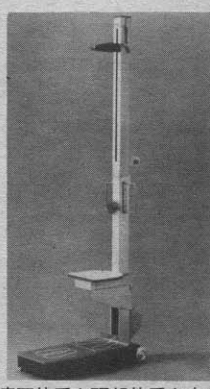
日本語マニュアルも実費で分けてくれるからウレシイ。

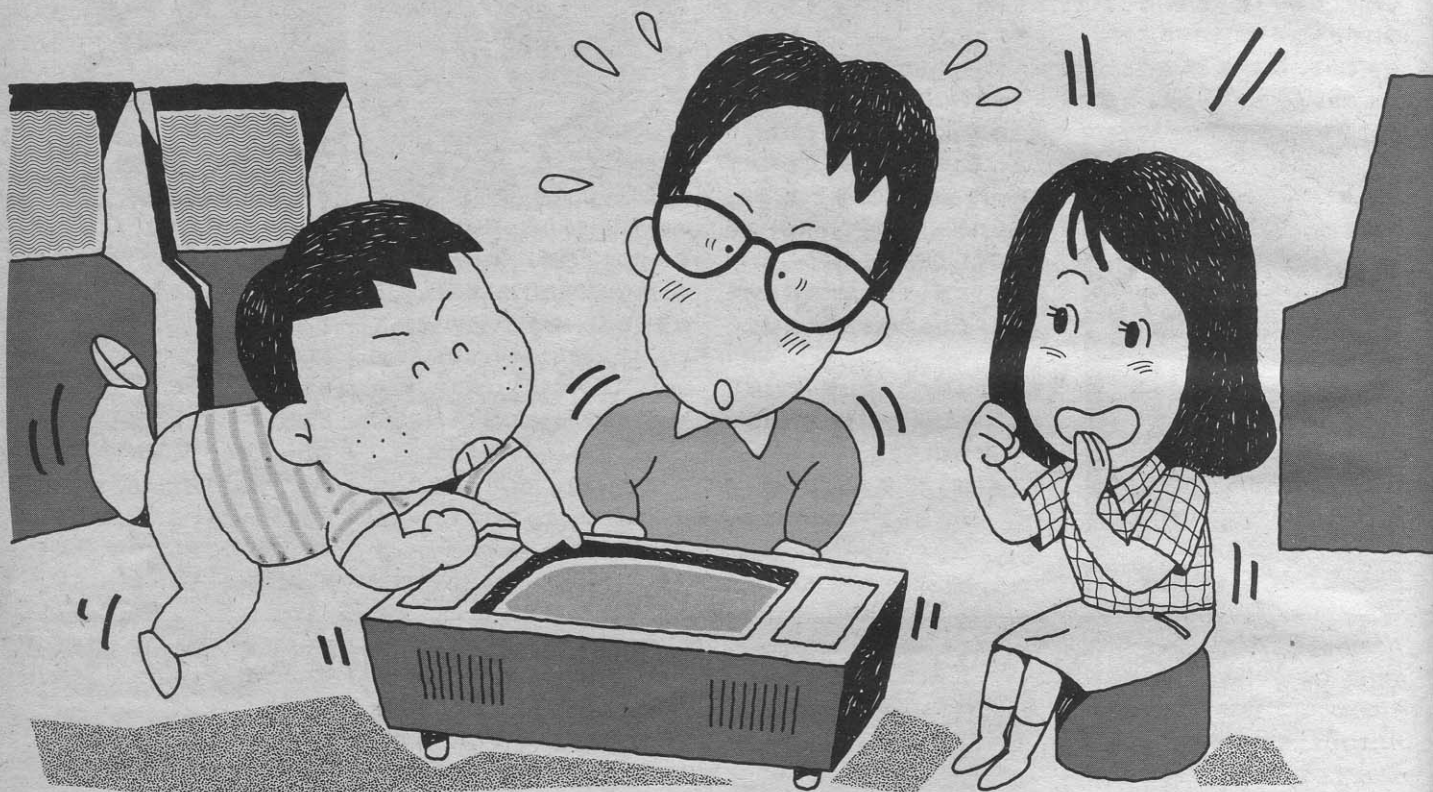
(連絡先)
㈱コムネックス　名古屋市東区泉1-22-35号　チサンマンション桜通り久屋604号　Tel(052)951-5624　本田通商㈱　東京都外神田1-3-11　Tel(03)251-4311(大代)

秋霜烈日─あなたの体重はデジタル表示

記録的な残暑も去り、すごしやすい季節となりました。読書の秋、スポーツの秋、そして食欲の秋。ＭＳＸ(パソコン)ばっかりしていると太ってしまいますよーだ。とかくパソコン少年は運動不足の不健康な奴が多いと言われがちです。たまには屋外に出て運動しなければいけません。君達は育ち盛りの青少年なんだから。そして、その結果をきちんと知っておく必要があります。そんなのいちいち面倒で、と言うかも知れません。そこで簡単にしかもその結果をプリントアウトしてくれるすごい機械が出来たのです。ヘルプロ（Health Projector）と呼ばれるこの機械は学校で見かける身長計と外観は大差ありません。しかしこれは身長体重同時測定が可能です。しかもデジタル表示。計測範囲は身長：60〜200cm（1mm単位）体重：1〜120kg（0.1kg単位）残念ながらアンドレ・ザ・ジャイアントは計測不能です。プリンタとの接続により、測定値をプリントアウトできます。さらに肥満度アンバランス度を表示できます。体重は健康のバロメータ。適正体重や理想体重も表示されるので、君の現在の肥満度を知っておいたほうがいいでしょう。価格は１台80万〜120万。1家に1台というわけにはいきませんが、せっせとベルマークを集めたりしてなんとか学校で買ってもらうようにしたら。

◀これがウワサのヘルプロシリーズ

問い合わせ先は
関西精機　Tel(075)641-5504

MSX探偵団

●第1回●
ゲームソフトはこうして作る

ヤッホー!! とうとう始まったゾ、MSX探偵団。毎回、MSXマガジン編集部のJ嬢から特命(特別命令)を受けた3人の探偵団が、日本をほろぼそうとする悪に敢然と立ち向かって……じゃなかった、パソコン周辺のホットな話題を追いかけて、読者のみんなにリポートしちゃう。それだけじゃなくて、他にも、遊べる企画を盛りだくさん用意しているから、お楽しみにね。

さて、早速、我らがMSXマガジンが誇る、探偵団員を紹介しよう。まず団長、トーマス・ヨコミチ。頭脳明せき容姿端麗しかし貧乏しているので女の子にはモテないという憎めない人物だ。ヨロシク! 次に助手のケンちゃん。トヨタのスポーツカーを駆る探偵団期待の星だ。ヨロシク! そして最後は紅一点、にじのますみ。ウッ、きれいな名前。その名前に負けず、ルックスもバツグン。かわいさだけで団長が個人的に入団させたとの噂もある位。彼女のイラストは、実在の人物とは関係ないことをお断りしておこう。ヨロシク!

さあ、そんなこんなで、探偵団の1回目のターゲットは、お馴染みのゲームメーカー、ハドソンだぞ。いざいざ。

製作スタッフ

●

探偵団
団長/Thomas Yokomichi
助手/ケンちゃん
アシスタント/にじのますみ
イラストレーション
伊藤博幸
協力
(有)ハドソン

ジャーン

竹部氏

これがハドソンだ!!

笹川氏

奥野氏

CQハドソンって知ってる!?

ゲームソフトのメーカーには、元電気屋さんというところが割と多いんだ。実は、今回取材をお願いしたハドソンも、その内のひとつなんだヨ。ハドソンは、その昔ＣＱハドソンといって、札幌にあるアマチュア無線のお店だったんだ。某アマチュア無線雑誌に、毎月毎月、手描きの広告を出していて、マニアの間では、当時から有名な存在ではあった。

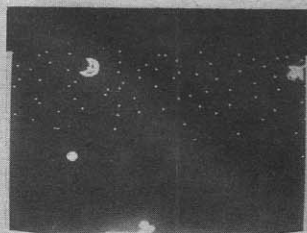
ところが、それから数年後、ＣＱハドソンは、ヒット・ゲームを次々に飛ばす、ソフト・メーカーのハドソンに変身していたんだ。1970年代の初期〜中期にかけて、アマチュア無線やラジオ工作などのマニアが、一勢にマイコンの世界に移動するという現象があったのだけれど、ハドソンはお店ごとマイコン（いまはパソコンね）の世界に　飛び込んだ！　というワケなのだ。

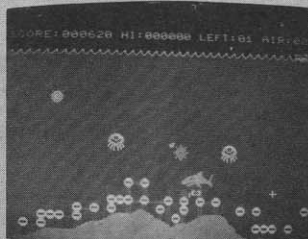
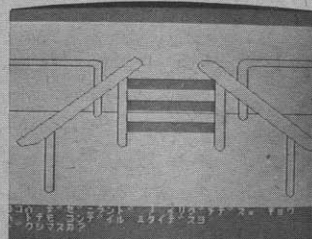
プロのゲームづくりの裏表をリポート

今回、取材に応じてくださったのは、ハドソンが誇る、史上最強（!?）のプログラマ、竹部さん、笹川さん、奥野さんの３名の方々。プロが公開するソフトのオハナシなんて、他誌ではちょっと読めないゾ。

ヒット・チャートの上位に並んでいる、ハドソンのゲーム・ソフトの数々は、どのようにして考え出され、製作され、パソコン・ユーザーの元に届くのか。ゲームのアイデア出しから、そのテクニック、さらには、製作秘話まで聞いてきたヨ。当面のところテクニックではかなわないけど、雰囲気だけでも、プロの気分にひたっちゃお！

ハドソンのＭＳＸゲーム

代表的なハドソンのゲーム。実に色々なジャンルがあるのダ。言語だってBASICばかりでなくマシン語も使う。いまは、ジックリ練ってジックリ作る。だから、ロングランのゲームが生まれる。

▲カラーボール。単純だけどキレイだから好き。雲の上からイタズラな天使が落とすボールを、フライパンで受けて空に返すゲームです。ボールの色が変わっていくところがステキ。(ますみ)

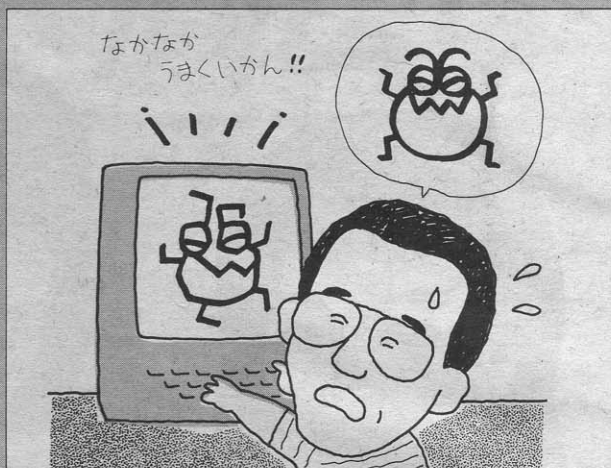
▲キラーステーション。ハドソンのソフトは１本で２本のゲームが入っているものがある。これもそのひとつで、地球をおそってくるエイリアンと宇宙基地をやっつけるのダ。(団長)

▲シーボンバー。キミは、ダイバーガンを武器に海の底を行く潜水夫。根暗の〝ネクラゲ〟やサメと戦え！　ただし、酸素が無くなってしまうといっかんの終わり。(ケンちゃん)

▲デゼニランド。これはディズニーランドのパロディになっている、アドベンチャーゲーム。とにかくオカシクて速い。このソフトを含めてハドソンではマシン語のゲームも多い。(団長)

ゲームソフトは、こうして作る！

ハドソン・ソフトの場合

1 まず、アイデア会議だ

⬆団長　さあ、それじゃ企画会議をのぞいてみようか。
ケンちゃん　ちゃんと会議をするんだ。
竹部　いやあ、でも会議をやってもなかなか良いアイデアというものは出たことがなくてね。会議が終って一息ついたころに「ねえ、こんなのどう？」「それだ、それに決まり！」なんていう風に決まってしまう。
笹川　ひとり言でも誰かに聞かれたらおしまい。
竹部　最近のゲームソフトは、大作主義になってきているんだ。それでも制作期間は、半年から2、3か月になっているけれど。あとは版権ものといって、ゲームセンターなどで見かけるゲームのキャラクタを使ったものが増えているね。
奥野　例えば「ゼビウス」をやりたいのでコンピュータを買った、なんていう人も出てくる。
竹部　そしてだいたいのゲームのアイデアが決まると、あとは制作なんだけれど、これは、だいたい1人でやることが多いね。
⬅**ケンちゃん**　ゲームを作る場合、その主人公となるキャラクタなんかは、どう決めるんだろう。
団長　そういうのは、方眼紙を拡げてマス目にひとつひとつ書いていくんだよ。そんなのも知らないの？　困ったものだなあ、ねえ竹部さん。
竹部　いや、残念でした。実はウチではまずコンピュータの前に座ることから始まるんだ。これは前近代的なやり方かもしれないけれど、頭の中で考えるだけじゃ仕方ないもんね。
笹川　それに、キャラクタなどを作るためのソフトというのも作ってあるから、いろいろなパーツを組み合わせていくプラモ的なやり方なんだよ。
マスミちゃん　さすが、その点はプロだもんね。便利なプログラムもたくさんあるんですね。

2 キャラクタを作る

奥野　これでもマル秘の部分がけっこうあるからね。見せてあげられないけれど。
団長　いわゆる企業秘密だな。
奥野　それから、思いついたアイデアは、どんどん人にしゃべる。自分が忘れても、他人がちゃんと覚えていてくれるでしょ。
ケンちゃん　ほとんど人間記憶装置。
⬇**竹部**　ところで、いくらコンピュータがゲーム制作を手伝ってくれても、プログラムそのものにバグがあったら動いてくれないんだ。目の前に積んでいったレンガの壁が、音をたててグラグラと崩れていくみたいなものだよ。
奥野　しかしプロだぜ。こんなことでは負けない。ひたすらバグと戦うのだ。
マスミちゃん　それでもプログラムが動いてくれないということもあるんでしょ。
笹川　僕たちの間では「体力」というのは「耐力」と書くんだぜ。
ケンちゃん　でも動かない時は？
笹川　思わずコンピュータを拝んでしまいます。苦しい時の神だのみ。
マスミちゃん　それで動いたりして…。
ケンちゃん　コ、コンピュータさま！

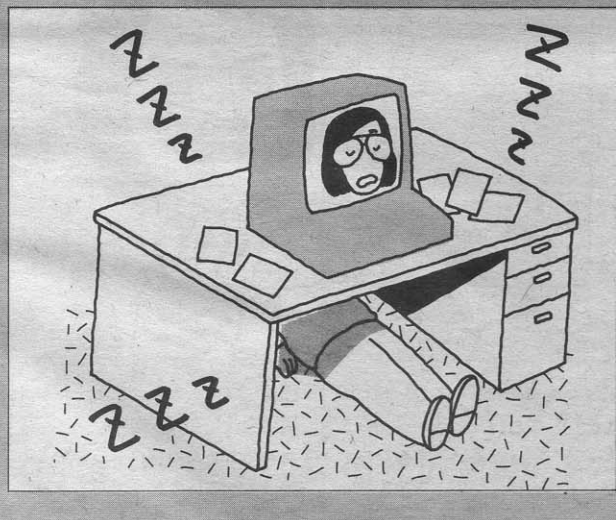
3 困ったときは神だのみ！

●竹部　ゲームの種類によっては、動きのないものもあるけど、アクションゲームなどの場合は、キャラクタに動きをつけなければならない。

マスミちゃん　キャラクタの動きがかわいいゲームって、それだけで楽しいのよね。

ケンちゃん　敵のキャラクタは、それなりに憎たらしく動いて、やーねー。

笹川　どのように動かすかを決めるのは人間だけど、動きをつけてくれるのは専用のプログラム。コンピュータがコンピュータゲームを作っているようでしょ。

4 これがプロの必殺技だ!!

⬆笹川　ソフト作りを仕事にしているからメ切というのが決まっているんだ。

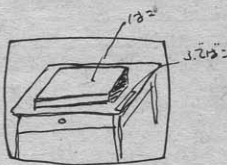
竹部　僕なんか最高記録で3日間、一睡もしなかったことがあるよ。

ケンちゃん　ゲッ3日間も!　僕なんか死んじゃう。

笹川　会社の中では、〝死にました〟っていう紙を胸に貼っておけば、居眠りしても許されるんだ。徹夜したぞということをアピールする。

奥野　でも、本当に眠い時なんか、場所なんか関係なし。朝、会社に来たらプログラマがいない。よく捜してみると、机の下で大の字になって寝てた。

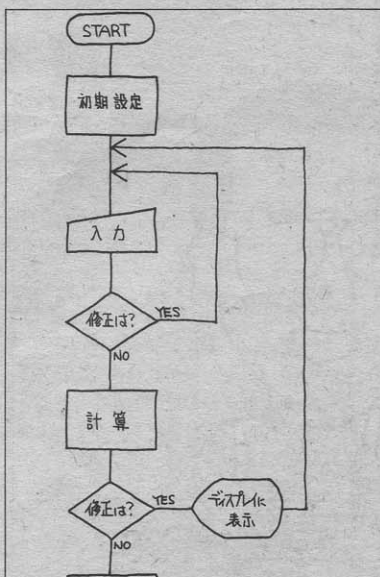
プロの手法 特別講座

シナリオを書く

ロールプレイングゲームのシナリオ例

コンピュータ・ゲームを作ろうと思ったら、ストーリーを考えることだね。どんなにきれいな画面や、かわいいキャラクタを作れても、ゲームの話がつまらなかったらダメだよ。

大きな話の流れが決まったら、場面ごとに簡単なスケッチをしてみよう。今、はやりのミュージックビデオも、最初はこのようにして作られていくんだ。各シーンごとの場面を、具体的に絵にしてみることで、プログラムを作る時に必要なことが自然に見えてくるはず。

ゲームセンターで見かける有名なTVゲームの「ゼビウス」は、ゲームそのものができあがる前に、1本のSF小説なみの物語が作られていたというほどだ。コンピュータを持っていなくても、コンピュータ・ゲームは作れるのだぞ。

フローチャート

お昼を食べたら床屋へ行って、その帰りに消しゴムを買う。おっと床屋の前に部屋を掃除。昼前に本を読む…。こんなふうに1日の予定がバラバラだと、何から始めて良いのか困ってしまう。コンピュータも、プログラムで仕事をさせるのに、わかりやすくしてやらなければいけない。その時にはフローチャートを書いて、プログラムの流れを簡潔にしてやる。

言いかえれば、フローチャートをしっかり書くことができれば、プログラムは半分以上できたようなものだ。あとは単純にコンピュータ言語に置き換えていくだけだもんね（世の中、そう甘くはないのだけれど。ハドソンの例を見てもわかるね）。

ミニインタビュー

これからはこんなソフトを作りたい

団長　一日中、机に向かっていてストレスたまりませんか。
竹部　コンピュータがひとりで作動している時間というのが結構長いんだ。その時にはプロレスやったり、おにごっこやったりしてますよ。
マスミちゃん　明るいんですね。
笹川　暗くないよー。そういえば、この前のマイコンショウでね、遠目にこちらを見ている少年がいて、何か質問でもあるのかな、と近寄ってみるとサーッと逃げちゃう子がいた。
ケンちゃん　く、暗い…。
竹部　お母さんと一緒に来て、直接話ができなくて、お母さんを通さなくてはダメな子もいたなあ。
マスミちゃん　通訳じゃないのよ！
奥野　普段もみんなはバイクに乗って遠出したり、ラジコンのカーレースに凝ったヤツなんか「今日はレースだ。」とか言ってどこか行っちゃう。
団長　遊んでいることも大切なんだね。
笹川　そんなこと言うと、遊んでいるだけのように誤解されてしまうなあ。
竹部　いろんなことが大切だよ。今、僕がやりたいのは映画を作ること。ビデオソフトでもいいけど、あとはロボットなんかも面白いかもしれないね。
奥野　強力殺虫剤が欲しいよー。
マスミちゃん　バグ取りのね。

MSXファンへのアドバイス

団長　みなさんにアドバイスを。
竹部　もし、将来プログラマになりたかったら、コンピュータをいじっているより外で遊ぶことだね。いろんな事を見聞きしておく。アイデアにならない部分をたくさん持っていれば、アイデアを表現する時に、とても役に立つ。技術なんていうものは、やれば身につくものだけれども、そういうものは蓄積していかないとね。技術だけすごいものを作っても、つまらないものしかできないんだ。
あと、ハードをすこしやっておくこと。ハンダゴテくらい使えないとダメ。最近の子は、与えられたものを使うだけで、物を作ろうとはしないからね。

コンピュータを作れなくても、動く原理くらい知っておいたほうがベター。
ケンちゃん　手はじめに、簡単なラジオのキットでも作ってみようかな。
団長　どんなソフトを作りたいですか。
竹部　マニアックなものを作りたいね。つまり、映画とかＴＶドラマなどの一場面を知っていると、とても面白いソフト。「あっ、これはあの映画のラストシーンだ。それならば、こうすれば答が出る」というようなロールプレイングゲームとか。
団長　コンピュータ・ゲームも、通を選ぶ時代に突入かな。
マスミちゃん　プログラマの人って、暗い人が多いと思ってたら、笹川さんなんて「バンドやりたい」って、コンピュータのキーボードをギターのように弾いてた。
ケンちゃん　めざせ、ライブプログラマ!!
団長　最後に、皆さん今したいことは。
全員　遊びに行きたいよー。
団長　どうもありがとうございました。

BOOK

読書の秋に勉強の秋。両方まとめてMSXでキマリ。

ますます楽しくなってきたMSXの本。ゲーム集もあれば、入門書もあって、秋の夜長のパートナーにはうってつけ。この際がんばって取り組んでみよう。

アスキー 03(486)7111／MIA 03(265)2461／徳間書店〈テクノポリス〉 03(295)4610／朝日新聞社 03(545)0131／日本ソフト&ハード社 03(209)2585
❶発行所 ❷値段 ❸判型 ❹発行日

①日本ソフト&ハード社②1,800円 ③B5判④1984・6・10

■実戦アセンブラ入門

マシン語でプログラムを組みたいと思ったら、アセンブリ語をマスターするのが第一。ちょっと本腰入れて勉強する気なら、一冊テキストを選ぼう。

この本は、BASICのプログラムとマシン語プログラムを対応させて説明しているのでわかりやすい。例題もたくさん載っているので、とにかく自分でプログラムを実行してみることだ。

①朝日新聞社②1,200円 ③B5判④1984・7・20

■やさしいMSX-BASIC

カートリッジからロードしたゲームを楽しむのもいいけれど、やっぱりBASICは知っておきたい。面白さの度合いがグンと違ってくるからね。

いろいろなBASIC入門の本が出ているけれど、学習しやすいという点ではこの本がお勧めできる。プログラムを組みながら命令文をひとつずつマスター。一度挫折した人も再度挑戦。

①MIA②1,800円 ③B5判④1984・8・1

■マシン語入門実践編

BASICは完全にマスターした、次は絶対マシン語を覚えてやるぞ。こう思ったらすぐに始めてみよう。MSXを極めるつもりなら頑張らなくっちゃ。

理屈の前にまず実践というわけで、プログラムしながら覚えていく。さまざまなテクニックも満載されているので、取り組み甲斐がありそうだ。

自由自在に使えるまでになりたいね。

①MIA②1,500円 ③A5判④1984・8・5

■BASICゲーム集3

またまた出た！　BASICゲーム集の第3弾。今回は15本のゲームプログラムが載っている。同時にテープも発売されているが、BASICの勉強がてら一生懸命打ち込んでみるのもいいのでは。プログラムの前に「リスト入力の方法」というなんともありがたい章があるので、熟読してから始めるように。これならエラーを出さずにすみそうだ。

①アスキー②480円 ③A5判④1984・8・20

■マイコン野球中継'84

今までのものとはちょっと違う実に楽しい本が出た。プロ野球のデータでMSXを楽しんでしまおうというもの。漫然と見ていたプロ野球が？倍面白くなることうけあい。配球表プログラムや攻撃力比較プログラムなど、実際に使えるものがたくさん載っているのがうれしい。これでちょっとした野球評論家気どりができるね。

①アスキー②480円 ③A5判④1984・8・20

■とにかく速いマシン語ゲーム集

マシン語の優れている点はなんと言っても速いこと。一度この世界に足を踏み入れると、その魅力に参ってマシン語中毒になってしまうのだそうだ。マシン語とは何ぞや？　と未だに考えている人は、とにかくその実体に触れてみること。6本のゲームプログラムを実行しながら、マシン語の楽しさがバッチリ味わえる。

①アスキー②480円 ③A5判④1984・8・20

■アクションゲーム38

いろいろあるゲームの中でもやっぱり人気のアクションゲーム。ハラハラドキドキのあの興奮は捨て難いもの。そういうゲームを自分で打ち込んで作れたら最高だね。載っている38本のプログラムをベースにして、自分なりのアレンジも加えてみよう。スプライト、グラフィックスなどの機能説明やマンガによるポイント解説も役にたつよ。

①徳間書店②580円 ③A5判④1984・8・31

■MSXスペシャル

雑誌「テクノポリス」増刊として出たこの本は、25本のプログラムのほか、すべてのマシンガイド、ビギナーズマニュアル、MSX周辺情報が載っている欲張りな本。MSXに触るのはまったく初めて、という人には親しみやすいかもしれない。ここにあるプログラムを全部入れたカセットも発売されていて、こちらはなんと3,200円!?

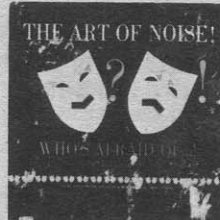
DISK

シロー・イトウ

ミュージック・ジャングル
音楽百景

秋も本番であります。……で、友達の飼ってるネコの〝モモヨ〟が異常な食欲で食べ過ぎ、胴回りが（いわゆるウェストね）50㎝になったそう。また、知り合いの家のイヌの〝パロディ〟は毎日の散歩の途中、必ず画廊の前で立ち止まり、ディスプレイされている絵を観賞しているそう。

そいでもって、〝パロディ〟じゃないけど、〝美術の秋〟。〝美術〟と言えば、実体不明の先鋭的音楽集団である①アート・オブ・ノイズの**「誰がアート・オブ・ノイズを……」**。こりゃホンマに音が美術しております。〝ノイズ〟と言えば、前作でスクラッチ・ミュージックをやってた②ハービー・ハンコックの**「サウンド・システム」**。そのアルバムの中からシングル・カットされる曲が「ハード・ロック」。〝ハード・ロック〟って言や、やっぱりヘヴィ・メタル。そのヘヴィメタの中でも、今一番乗ってる③クワイエット・ライオットの**「コンディション・クリティカル」**。えぇーい、ついでにアメリカン・ハードの真髄④サミー・ヘイガーの**「ヴォイス・オブ・アメリカ」**。〝ハード〟が来りゃ〝ソフト〟が来なくちゃ話にならんね。そんなワケで、去年までオフコースでソフトなヴォーカルを聴かせてくれた⑤鈴木康博の**「ハロー・アゲイン」**。〝ソフト〟って言や忘れちゃいけない、でも本誌愛読者にはちょっと関係ないかなぁ、と思いつつも、お母さん連中に大人気の⑥フリオ・イグレシアスの**「ベル・エアー1100」**。〝ベル・エアー〟って言うのは、L.A.で〝ビバリー・ヒルズ〟と並ぶ高級住宅街。そんな所にゃスターが沢さん住んでる。〝スター〟でシャレて見ると⑦ザ・スター・シスターズの**「フーレイ・フォー・ハリウッド」**。〝ハリウッド〟って言えば、忘れちゃいけない映画。まずは、⑧**「ゴーストバスターズ」**。この主題曲はレイ・パーカーJr.が唄って大ヒット。お次はカルチャー・クラブの新曲が2曲も入ってる⑨**「エレクトリック・ドリーム」**。なにせ、パソコンが人間（女性）に恋をしちゃうとゆう近未来的なお話。〝近未来〟と言えば、今から60年近く前に作られた、21世紀を描いているＳＦ映画⑩**「メトロポリス」**。

なんたって、これはＳＦ映画の原点、バイブルと言われている幻のサイレント映画。それに「フラッシュダンス」でお馴じみのジョルジオ・モロダーがサウンドをくっつけちゃった。サントラの最後は⑪**「ワンス・アポン・ア・タイム・イン・アメリカ」**。ロバート・デ・ニーロがギャングになる映画。音楽はエンニオ・モリコーネ。〝ユダヤ〟と言えば、第2次世界大戦ではヒットラーのドイツ軍にいじめられたのね。そんなドイツも西と東に別れてはいるもののいまは平和であります。そんなドイツの西と東で大人気の⑫ネーナの「？（クエスチョン・マーク）」。さあ、ネーナが登場して来たところで、今月も〝ネタ〟と〝スペース〟が、もうねーな。で、オシマイ。

①アート・オブ・ノイズ
「誰がアート・オブ・ノイズを…」
25SI-248

⑤鈴木康博
「ハロー・アゲイン」
ETP90302

⑨「エレクトリック・ドリーム」
VIL 6134

②ハービー・ハンコック
「サウンド・システム」
28AP2918

⑥フリオ・イグレシアス
「ベル・エアー・1100」
28・3P-535

⑩「メトロポリス」
28AP2910

③クワイエット・ライオット
「コンディション・クリティカル」
28AP2901

⑦ザ・スター・シスターズ
「フーレイ・フォー・ハリウッド」
P13039

⑪「ワンス・アポン・ア・タイム・イン・アメリカ」
28PP-85

④サミー・ヘイガー
「ヴォイス・オブ・アメリカ」
28AP2899

⑧「ゴーストバスターズ」
25RS-232

⑫ネーナ
「？（クエスチョン・マーク）」
26・3P-544

オールデイズミュージック
オジサンだって子どもだったんだゾォ!

☽「懐かしのヒーロー大集合！〝これ知っているかい……？〟シリーズ」って、知っているかい？

☆ハイ、懐かしの、それこそ20～30年前のテレビ・ラジオの主題曲ばかり集めたレコードでしょ。

☽今回は、日本の懐かしのテレビ・ラジオ主題曲集「これ知っているかい……？PARTⅡ」と、洋モノのテレビ主題曲集「これも覚えているかい……？PARTⅡ」の２枚が新しく発売になった。

☆当時、その手のテレビを見て育った人達は若くて20代後半、上は40歳ぐらいかなぁ。メインはやっぱり30代。その連中にとっちゃ涙が出る程、懐かしく、嬉しい企画もんレコードね。

☽ボクなんか〝チビッコ大将〟なーんて、ホンマに懐かしいもんね。

☆〝琴姫七変化〟なんか、ウレシイね。

☽みなさん!! 判るかなぁー？

☆うぅ～ん、考えて見れば、あの頃は楽しみと言えばテレビしかなかった。

☽テレビ時代の黎明期で、とりあえず何がなんでも、テレビが珍しかった。

☆読者諸君の、今のパソコンに熱中している姿と同じだったワケ。

☽話が逸れちゃったけど、こうゆう、オールデイズものは、本当に嬉しい。

☆あと20年も経って21世紀になれば、読者諸君も、1980年代は、あんなパソコン・ゲームが流行ってたとか、そう言えば、あのゲームは難しかったとか、きっと思うだろうね。

☽そうね、〝1980年代、懐かしのパソコン・ゲーム特集！　きみは出来たか……〟なーんてね。

「これ知っているかい…？」ＰＡＲＴⅡ懐かしのテレビ・ラジオ主題曲集
YL25-5004

「これも覚えているかい…？」パートⅡ
YL25-5005

CINEMA

再映画化(リメイク)とか続編ってあんまり好きじゃない。だってこういうのって最初っからある程度のお客を呼べるって安心感のうえに成り立ってるわけで、そんな気持ちじゃ前作以上のもんができるはずがないから。

でも単に前の映画の設定とか主人公をいただいちゃっただけでまったく新しい映画ができることもある。『エクソシスト2』『遊星からの物体X』『スカーフェイス』なんかはそんな実験性にあふれてたっけ。

で『ブレスレス』だけど、もちろんこれは1959年のフランス映画『勝手にしやがれ』のリメイクだ。もとの映画は、ヌーベル・バーグの名監督、ジャン・リュック・ゴダールのデビュー作にして最高傑作としてあまりに有名。

ヌーベル・バーグとはフランス語でニュー・ウェーブのことで、1957年ごろからはじまった前衛的な映画運動のこと。西部劇やギャング映画などのB級アクション映画、アメコミ、ジャズなどのアメリカ通俗文化にかこまれて育ったフランスの悪ガキどもが、勝手放題にカメラを振り回して作った映画が、頭のお固い当時の映画関係者たちをＫＯ(ノックアウト)しちゃったんだ。早い話、ロックにおけるパンクやニュー・ウェーブのムーブメントと似たようなものだ。

「勝手にしやがれ」っていう日本名は、公開当時の配給会社の人がタイトルが決まらなくてヤケクソで叫んだ言葉だっていう、ウソのようなホントの話がある。原題は「A bout de souffle」(息切れ)。英語に訳すと「ブレスレス」というわけ。

ストーリーはほとんど同じだが、舞台は現代のアメリカ。「他人の物は俺の物。俺の物は俺の物」という主義のチンピラが、主人公、ジェシー（リチャード・ギア)だ。ジェシーはラスベガスで知り合ったフランス娘モニカ（バレリー・カプリスキー)を追ってロサンゼルスへ盗んだポルシェを走らせていた。途中で警官を射殺してしまったジェシーは、新聞で自分が指名手配になっていることを知る。

ふたりは盗んだキャデラックで逃走するが、モニカは発作的に警察に密告してしまう。ジェシーにひとりで逃げてくれ、と言うが彼は動こうとしない。涙を流すモニカに向かって、相変わらずニヤニヤしているだけだった……。

この映画は原作のストーリーをふまえた上で、その違いを楽しむのが正しい見方と言えそうだ。

1959年のゴタール作品よりも、1983年のこのマクブライド作品のほうが優れている点が３つある。

まずカラーになったこと。冒頭のラスベガスのドギツイ色彩、ロスの明るく脳天気な色使い、まさにポップ・アートの世界、いやアメコミの世界だ。ゴダールが求めて止まなかったアメコミ感覚がここにある。ジェシーはマーベル・コミックスの「シルバー・サーファー」にあこがれ、彼のように生きたいと願っているのだが、それがうまく画面に生きたわけだ。

次に、ＳＥＸシーンがあること。一回脱いでン万ドルと言われるＲ・ギアと、ソフト・ポルノでデビューしたバレリー・カプリスキーがジェシーとモニカを演じるのだから、そのものズバリが出てくる。

そして一種のミュージカル形式になっていること。最近のアメリカ映画はどれもレコード会社とタイアップしてやたらヒット・ポップスをフィーチャーしているのだが、「ブレスレス」のセンスの良さは一味違う！　まず冒頭でバリー・マニロウのテープを「ケッ」と車の窓から投げ捨てるところがイイ。オールド・ロックン・ローラー、Ｊ・リー・ルイスの歌う主題歌「ブレスレス」をはじめ、フィリップ・グラス、サニー・アデ、レイビーツ、デキシーズ・ミッドナイトランナーズ、ロバート・フィリップ等々、「ミュージック・マガジン」なんかを定期講読している通にとっては全身の毛が逆立つような顔ぶれだ。

ストーリーに原作がある以上、監督の遊びはこんな形で出てくるんだろう。また、建物の壁いっぱいに描かれた絵を背景にした画面は舞台の描き割りを思わせるし、本筋に関係なくライト・サーベルでスターウォーズごっこする二人組がいたり、もうほとんど森田芳光してる。

結局このリメイク作品は何だったのか。24年前のフランスの芸術映画を、もう一度その原点であるアメリカのB級映画に戻したと言えるのではないか。それも最高にハイセンスな。

ゴダールの『勝手にしやがれ』のラストでは、ベルモンドが警官に射殺された後、パトリシアがクルッとカメラに背を向けるところで終わるが、『ブレスレス』では「愛してるわ」と叫ぶモニカにジェシーが背を向けるのだ。ゴダールに比べてなんとロマンチックなんだろう。知的でニヒルな名作が、こんなふうにホットでノリのいい映画になったのは決して悪いことじゃない。ヌーベル・バーグなんてもうニュー・ウェーブじゃないんだから。

ヌーベル・バーグなんて勝手にしやがれ!!

ブレスレス

監督ジム・マクブライド　コロムビア配給10月公開

〈オリジナル脚本〉ジャン・リュック・ゴダール　フランソワ・トリュフォー　〈音楽〉ジャック・ニッチェ　〈キャスト〉ジェシー／リチャード・ギア　モニカ／バレリー・カプリスキー

●顔グラフによる映画診断「ブレスレス」

額の広さは思想性の深さ・目の大きさは話題性、注目度・耳の大きさは音楽センス、音響効果の良さ・鼻の下の長さはSEXY度・口の形はユーモア度・涙は感激、感動度を表わす。

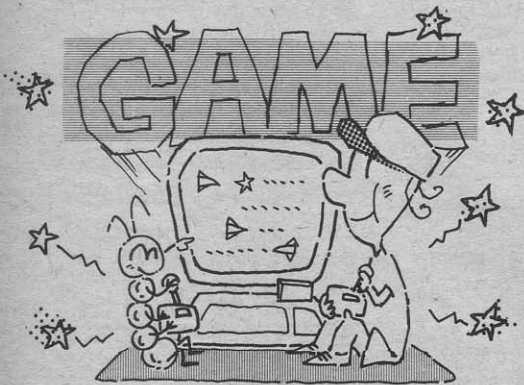
パワーアップ マシン語入門

第2回　マシン語モニタの製作

瀬木　信彦

プログラムをRUNしてください。最初に、〝MSX MONITOR Ver.1.0〟と表示されます。そのすぐ下には、ユーザーエリア（使用できるメモリの範囲）が表示されます。使っているMSXが16Kバイトの場合はE000番地から、32Kバイトの場合にはA000番地から使用できます。また、ユーザーエリアの最終番地はF2FF番地です。さらにユーザープログラムのスタックポインタの初期アドレスは、特別に指示していない場合はF2FF番地となります。このスタックポインタについては、今後の記事中で説明します。わからなくても気にしないで大丈夫です。

しばらくすると画面がクリアされ、〝COMMAND?〟の文字が点滅し、コマンド待ちの状態になります。ここで必要なコマンドを入力するわけです。このコマンドについて、これから説明します。各コマンドは、キーボード上にあるファンクションキーを押すことで入力され、実行させることができます。

●●●●●●●

F1 KEY　プリンタオン／オフ・スイッチ

これは、プリンタに結果を出力するかどうかを切り換えるスイッチです。メモリダンプ、レジスタ表示、GOの各コマンドで動作します。プリンタがつながっていないのにこれをオンにするとプログラムが止まってしまいますので、この場合は触らないようにしてください。

F2 KEY　チェックサム／アスキーダンプ切り換え

この機能は2つのモードで動作します。1つは、メモリダンプの実行中にチェックサム付きでダンプするか、16進コードに対応するキャラクタ表示付きのダンプを行うかの切り換えスイッチです。

もうひとつの機能は、GOコマンドのときで

ＭＳＸには、一部のものを除いてマシン語をサポートするモニタが内蔵されていません。そこで今月は、マシン語モニタを製作します。プログラムはＢＡＳＩＣを使用しています。これからの、この連載に必要な機能を満載しました。また、初心者の方にも使いやすいように工夫しています。

このモニタは、16の機能を持っています。スクリーン・エディタは強力ですから、マシン語の入力には、大変役に立つと思います。特に初心者の方のために、マシン語を理解しやすいように表示に工夫してあります。

今後、このモニタを使用してマシン語を解説していきますので、今月はこのプログラムを入力して、テープにセーブしておいて下さい。

す。この場合、アスキー表示されるようにすると、ユーザーのマシン語プログラムを実行するときにレジスタの内容を表示します。つまり、レジスタ内容の表示のオン／オフスイッチになるわけです。

メモリの内容を16進数で表示します。スタートアドレスとエンドアドレスを聞いてくるので、16進数で入力してください。＆Ｈなどの入力は不要です。チェックサムスイッチがオンになっているときは、１行の後半に８バイトごとのチェックサムを表示します。これは、アドレス（２バイトで表される）の上位・下位のバイトを加算したものと、そのアドレスから始まる８バイトの値を合計したもの（16進数）です。またアスキーダンプのときには、キャラクタ（ＭＳＸの文字セット）を同じように付けてメモリダンプします。なお、これらを同時に出すことはできませんが、メモリダンプ実行中でもＦ２キーを押すことで切り換えられます。

また、メモリダンプを一時停止させる場合は、普通のＢＡＳＩＣプログラムと同様にＳＴＯＰキーで行えます。指定のアドレスまでの表示が終了すればコマンド待ちの状態に戻りますが、途中で止めたいときにはＥＳＣキーでコマンド待ちの状態になります。ＣＴＲＬ―ＳＴＯＰは、このプログラム自体を止めてしまうので使わないでください。

メモリの内容を書き換えることができます。

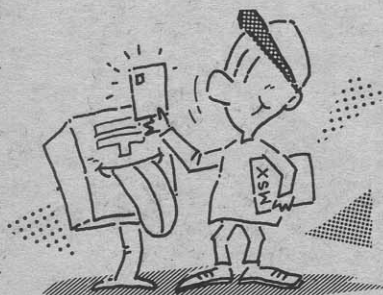
エディタ実行時の画面。カーソルを動かして、任意のアドレス内容を変更できます。

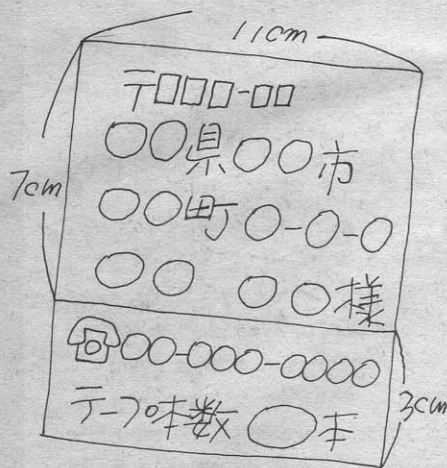
最初にアドレスを入力してください。画面には、そのアドレスから約120バイト分のアドレスが表示されます。これを表示したあと、指定したアドレスデータの上にカーソルが表示され、カーソルと0～9、A～Fまでのキーを使ってマシン語を入力することができます。勿論カーソルキーを使ってカーソルを動かすことができるわけです。また16進数を入力すると、カーソルのあるアドレスのメモリにその値が書き込まれますが、同時にそのアドレスとデータは画面の一番下にも表示されます。またチェックサムも計算して表示されます。

F5 KEY BASICリターン

ＢＡＳＩＣのコマンドモードに戻ります。このとき、画面を初期状態に設定しなおします。またファンクションキーの内容も戻されます。このため、Ｆ５キーを押すたびにモニタプログラムが動作したり、ＢＡＳＩＣに戻ったりするようになります。

マシン語のプログラムをテープからロードします。オートスタートするときは、そのメッセージにYと答えて下さい。その後ファイルネームを指定します。

マシン語のプログラムをテープにセーブします。ファイルネーム、セーブ開始アドレス、終了アドレスを入力してください。セーブは、念のため自動的に2度するようにしています。

筆者のご好意により、プログラム入力に自信のない方、入力する時間のない方のためにモニタプログラムをカセットテープに記録したものをお分けします。しかし、送付できる本数に限りがありますので、できるだけご自分で入力されるようお願いいたします。送付を希望される方は、次の注意を必ず守ってください。

- テープ・封筒実費、郵送料などとして１本に付き1,800円をお送りください。必ず、現金書留か定額小為替でお願いします。
  送付先：〒500 岐阜市真砂町３－７
  岐阜西野郵便局留
  瀬木信彦　ＭＳＸ係
- その際、右のような住所・氏名・電話番号・本数を書いた紙を同封してください。これは、上部を送付の際に使用しますので、大きな字で分かりやすく書いてください。
- 処理の都合上11月30日までに投函してください。また、テープの到着まで１ヵ月程度かかることも考えられます。ご了承ください。なお、この件に関する問い合わせは、葉書にて編集部マシン語入門係までお願いします。アンケート葉書を使用されますと、連絡が遅れる場合があります。

F8 KEY
レジスタ内容表示

CPU内の各レジスタの内容を表示します。16進数と2進数で表示するので、フラグの状態が見やすくなっています。プリンタスイッチ（F1キー）をオンにしておくと、プリンタにも内容が印字されます。

また、A、B、C、D、E、H、L、Fの各レジスタの内容は書き換えることができます。これは、大文字でレジスタの記号を入力することで行えます。“X”はレジスタの内容をクリア（00H）します。なお、あまり使わないIX、IYレジスタとSPレジスタの内容は変更できないようになっています。

どのレジスターをセットしますか？

resister dump

				SZ*H*PNC
AF	00	00	00000000	00000000
BC	00	00	00000000	00000000
DE	00	00	00000000	00000000
HL	00	00	00000000	00000000
IX	00	00	00000000	00000000
IY	00	00	00000000	00000000
SP	F2	FF	11110010	11111111
(HL)		F3	11110011	

pr OFF チェックサム H-DUMP EDITER BASIC

Z80CPU内部のレジスタの値を表示しています。マシン語プログラムのテストやデバッグに威力を発揮します。

F9 KEY
インフォメーション

このマシン語モニタの使用方法と、ユーザーエリアが表示されます。

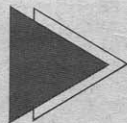
F10 KEY
GOコマンド

ユーザーが作成したマシン語プログラムへ処理を移します。アドレスを入力すると、そのアドレスが表示され、RETURNキーを入力するとマシン語プログラムへジャンプします。実際にはプログラムはCALL命令で呼び出されるので、ユーザープログラムの最後にRET命令（C9H）を入れておけば、実行したあとこのマシン語モニタに戻ってきます。この辺りのことも連載中に説明しますので、わからない人はとりあえずF10キーには触れないで下さい。

また、F2キーでアスキー表示にスイッチしておいた場合は、実行前のレジスタと実行後のレジスタの内容を表示します。このときF1キーがオンになっていると、実行後のレジスタの内容をプリンタに印字します。

●●●●●●●●●●●

以上が、今回製作するモニタの使い方です。説明不足な点もありますが、今後連載の中で使っていきますので、そのときに補っていこうと思います。

今書いたように、来月からはこのモニタを使って“マシン語はどんなものなのか？”を解説してゆきます。最後に宿題です。このモニタのエディタを使って、FCAD番地の内容を書き直してください。00と書いてあれば0以外の値、例えば40に、00以外の値が入っていたら00にしてください。これが終わったらBASICに戻ってカナ文字をタイプしてください。どうなるでしょうか？

プログラム入力の注意点

このプログラムは、マシン語を扱うためのツールです。従って、プログラムの入力を誤ると、プログラムを暴走させてしまう恐れがあります。1文字1文字を確実に入力するようにしてください。また、このプログラムはRAM容量が16Kバイト以上のシステムで使用できますが、ディスクを接続したマシンでは使用できません。外部記憶装置には、カセットレコーダを使用します。

プログラム中のスペースは、場所によって省略可能ですが、省略すると正常に動作しない場合もありますので、スペースも含めてリスト通りに入力します。このプログラムに限らず、DATA文中の区切りに使われるカンマ，をピリオド．と間違えないように注意してください。Out of dataエラーの場合は、まずこれを確認してください。また、コロン：とセミコロン；を間違えると、エラーになったり、表示がおかしくなります。

プログラムを入力して確認したら、はやる気持ちを押さえてまずテープにセーブしておきます。このプログラムのように、マシン語サブルーチンを持っていたり、またマシン語プログラムを操作するもの、さらにマシン語のみのプログラムなどを入力するときは、走らせる前に必ずセーブしておきます。マシン語プログラムに誤りがあると、どのような動作を行うかわかりません。しかも高い確率で、入力したプログラムを破壊します。プログラムが暴走したあとで泣いてもあとの祭です。

マシン語モニタプログラムリスト

```
1000 'イニシャライズ゛
1010 'BY N.SEGI AUG.1984
1020 FR=PEEK(&HF677)*256+PEEK(&HF676)+&H
1FFF
1030 CLS:LOCATE 5,7:PRINT"MSX MONITOR Ve
r.1.0"
1040 LOCATE 0,10:PRINT "ユーザ゛ーエリアは ";HEX$
(FR);"H から"
1050 LOCATE 10,12:PRINT "F2FFH まて゛ て゛す。"
1060 FOR I=0 TO 1000:NEXT
1070 GOSUB 3500
1080 CLEAR 110,FR-1
1090 DIM REG$(13)
1100 SCREEN 0,,,1,0:WIDTH 38:COLOR 15,0,
0:KEY ON
1110 RESTORE 1170
1120 FOR I=1 TO 10
1130 READ M$
1140 KEY I,M$
1150 NEXT
1160 GOSUB 3410
1170 DATA pr OFF,チェックサム,H-DUMP,EDITER,BA
SIC,LOAD,SAVE,Regist,Inform,Go to
1180 CLS
1190 PR=0:CA=0
1200 ON KEY GOSUB 1330,1360,,,2250
1210 'main
1220 LOCATE 0,0:PRINT SPC(38)
1230 LOCATE 0,0:PRINT "COMMAND?"
1240 CM$=INKEY$
1250 IF CM$="H" THEN GOSUB 1390
1260 IF CM$="E" THEN GOSUB 1700
1270 IF CM$="L" THEN GOSUB 2270
1280 IF CM$="S" THEN GOSUB 2390
1290 IF CM$="R" THEN GOSUB 2810
1300 IF CM$="I" THEN GOSUB 3000
1310 IF CM$="G" THEN GOSUB 3210
1320 GOTO 1210
1330 'Printer switch
1340 PR=NOT PR:IF PR THEN KEY1,"pr ON "
ELSE KEY1,"pr OFF"
1350 RETURN
1360 'CSUM/ASCII
1370 CA=NOT CA:IF CA THEN KEY2,"アスキー  "
ELSE KEY2,"チェックサム"
1380 RETURN
1390 'dump
1400 CLS:PRINT "16しんすうて゛ ダ゛ンフ゜します。"
1410 GOSUB 3430:GOSUB 3450
1420 CLS:PRINT "HEX CODE DUMP"
1430 IF ENADD$="" THEN EN=ST+127 ELSE IF
 EN<ST THEN EN=EN+65536!
1440 PRINT "  "; RIGHT$("000"+HEX$(ST),4
);"から  ";RIGHT$("000"+HEX$(EN),4);"まて゛"
1450 GOSUB 1460:GOSUB 3410:RETURN
1460 AD=ST
1470 MX=8:CSUM=0:LPT=PR:AC=CA
1480 ADRES$=RIGHT$("000"+HEX$(AD),4)
1490 PRINT ADRES$;:IF LP THEN LPRINT ADR
ES$;
1500 CSUM=VAL("&H"+(LEFT$(ADRES$,2)))+VA
L("&H"+(RIGHT$(ADRES$,2)))
1510 CT=0
1520 DT=PEEK(AD):CSUM=CSUM+DT
1530 PRINT " ";RIGHT$("0"+HEX$(DT),2);
1540 IF LP THEN LPRINT " ";RIGHT$("0"+HE
X$(DT),2);
1550 AD=AD+1:CT=CT+1
1560 IF MX>CT THEN 1520
1570 PRINT ":";:IF LP THEN LPRINT ":";
1580 IF AC=0 AND LP THEN LPRINT RIGHT$("
0"+HEX$(CSUM),2)
1590 IF AC=0 THEN PRINT RIGHT$("0"+HEX$(
CSUM),2):GOTO 1670
1600 AD=AD-MX:CT=0
1610 DT=PEEK(AD):IF DT<32 THEN M$=CHR$(1
)+CHR$(64+DT) ELSE M$=CHR$(DT)
1620 IF DT=127 THEN M$=" "
1630 PRINT M$;:IF LP THEN LPRINT M$;
1640 AD=AD+1:CT=CT+1:IF MX>CT THEN 1610
1650 IF MX>CT THEN 1610
1660 PRINT:IF LP THEN LPRINT":"+RIGHT$("
0"+HEX$(CSUM),2)
1670 IF AD>EN THEN RETURN
1680 IF INKEY$=CHR$(27) THEN RETURN
1690 GOTO 1470
1700 'editer
1710 GOSUB 3390:GOSUB 3430:KEY OFF:PR=-1
:CA=-1:GOSUB 1330:GOSUB 1360
1720 WIDTH 38:CLS:PRINT "Screen editer V
er.1.0"
1730 INPUT "アト゛レス";STADD$:STADD$=RIGHT$(
STADD$,4)
1740 ST=VAL("&H"+STADD$):IF ST<0 THEN ST
=ST+65536!
1750 AD=ST:ST=INT(ST/8)*8:X=(AD-ST)*3+5:
IF ST>49153! THEN ST=ST-65536!
1760 LOCATE 0,3:PRINT "アト゛レス+0 +1 +2 +3
+4 +5 +6 +7:SUM"
1770 LOCATE 0,22:PRINT "かきこみアト゛レス
・テ゛ータ";
1780 EN=ST+127:LOCATE 0,5:GOSUB 1460:Y=5
:LOCATE X,Y
1790 AS=ASC(INPUT$(1))
1800 IF AS=27 THEN 2240
1810 IF AS>=97 THEN AS=AS-32
1820 IF AS>=48 AND AS<=57 THEN 2020
1830 IF AS>=65 AND AS<=70 THEN 2020
1840 ON STICK(0) GOTO 1850,1860,1870,191
0,1900,1880,1890,1930:GOTO 1940
1850 Y=Y-1:GOTO 1940
1860 Y=Y-1
1870 IF X MOD 3 THEN X=X+1:GOTO 1940 ELS
E X=X+2:GOTO 1940
1880 Y=Y+1
1890 IF (X+1) MOD 3 THEN X=X-1:GOTO 1940
 ELSE X=X-2:GOTO 1940
1900 Y=Y+1:GOTO 1940
1910 Y=Y+1
1920 IF X MOD 3 THEN X=X+1:GOTO 1940 ELS
E X=X+2:GOTO 1940
1930 Y=Y-1:IF (X+1) MOD 3 THEN X=X-1 ELS
E X=X-2
1940 IF X<5 THEN X=27:Y=Y-1
1950 IF X>27 THEN X=5:Y=Y+1
1960 IF Y<5 THEN Y=5:ST=ST-8:GOTO 1990
1970 IF Y>20 THEN Y=20:ST=ST+8:GOTO 1990
1980 LOCATE X,Y:GOTO 1790
1990 EN=ST+127:IF EN>65536! THEN ST=-120
:GOTO 1990
2000 LOCATE 0.5:GOSUB 1460
2010 BEEP:GOTO 1980
2020 PRINT CHR$(AS);
2030 AD=(Y-5)*8+ST+((X-4)¥3)
2040 DT$=HEX$(PEEK(AD))
2050 DT$=RIGHT$("0"+DT$,2)
2060 HL=(X-4) MOD 3
2070 IF HL=1 THEN DA$=CHR$(AS)+RIGHT$(DT
$,1)
2080 IF HL=2 THEN DA$=LEFT$(DT$,1)+CHR$(
AS)
2090 POKE AD,VAL("&H"+DA$)
2100 LOCATE 24,22:PRINT RIGHT$("000"+HEX
$(AD),4);"-";DA$;
2110 AD=INT(AD/8)*8
2120 LOCATE 0,Y
2130 ADRES$=RIGHT$("000"+HEX$(AD),4)
2140 PRINT ADRES$;
2150 CSUM=VAL("&H"+(LEFT$(ADRES$,2)))+VA
L("&H"+(RIGHT$(ADRES$,2)))
2160 CT=0
2170 DT=PEEK(AD):CSUM=CSUM+DT
2180 PRINT " ";RIGHT$("0"+HEX$(DT),2);
2190 AD=AD+1:CT=CT+1
2200 IF MX>CT THEN 2170
2210 PRINT ":";
2220 PRINT RIGHT$("0"+HEX$(CSUM),2);
2230 GOTO 1870
2240 GOSUB 3410:WIDTH 38:CLS:KEY ON:RETU
RN
2250 'Basic return
2260 DEF USR0=&H3E:A=USR0(0):COLOR 15,4,
7:SCREEN 1:CLS:END
2270 'LOAD
2280 GOSUB 2290:PRINT "おわりて゛す。":RETURN
2290 GOSUB 3430:CLS
```

```
2300 FI$="":R=0:PRINT "オートスタートさせますか?";:Y
N$=INPUT$(1):PRINT YN$
2310 IF YN$="y" OR YN$="Y" THEN R=-1
2320 INPUT "FILE NAME";FI$
2330 PRINT "カセットの PLAYボ゛タンを おして くだ゛さい。"
2340 PRINT "RETURN KEYで゛ ロート゛します。"
2350 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 2350
2360 IF R THEN 2380
2370 BLOAD "CAS:"+FI$:RETURN
2380 BLOAD "CAS:"+FI$,R:RETURN
2390 'SAVE
2400 GOSUB 3430:CLS:PRINT "プ゜ロク゛ラムの セーフ゛
を します。"
2410 INPUT "FILE  NAME  ";FI$
2420 GOSUB 3450
2430 PRINT "FILE NAMEは ";FI$
2440 PRINT "START ADDRESは ";RIGHT$("000"
+HEX$(ST),4)+"H"
2450 PRINT "END   ADDRESは ";RIGHT$("000"
+HEX$(EN),4)+"H"
2460 PRINT "これで゛ よろしいで゛すか?";
2470 YN$=INPUT$(1):PRINT YN$
2480 IF YN$="n" OR YN$="N" THEN 2410
2490 PRINT "カセットの RECボ゛タンを おしてくだ゛さい。"
2500 PRINT "RETURN KEY て゛ かいし します。"
2510 IF INKEY$<>CHR$(13) THEN 2510
2520 BSAVE "cas:"+FI$,ST,EN
2530 PRINT "もう 1かい セーフ゛ しますか?";
2540 YN$=INPUT$(1)
2550 IF YN$="y" OR YN$="Y" THEN BSAVE "c
as:"+FI$,ST,EN
2560 PRINT "セーフ゛ しゅうりょう しました。":RETURN
2570 'resister dump
2580 LP=PR
2590 GOSUB3430:CLS
2600 LOCATE 0,4
2610 PRINT "resister dump"
2620 FOR I=0 TO 13
2630  REG$(I)=RIGHT$("0"+HEX$(PEEK(&HF33
0+I)),2)
2640 NEXT
2650 PRINT"┌─┬─┬─┬──────┬SZ*H*PN
C┐"
2660 RESTORE 2800
2670 FOR I=0 TO 13 STEP 2
2680 READ M$
2690 PRINT "|";M$;"|";REG$(I+1);" ";REG$
(I);"| ";RIGHT$("0000000"+BIN$(VAL("&H"+
REG$(I+1))),8);" | ";RIGHT$("0000000"+BI
N$(VAL("&H"+REG$(I))),8);" |"
2700 IF LP THEN LPRINT M$;"=";REG$(I+1);
REG$(I);"  ";
2710 PRINT"├─┼─┼─┼──────┼──────
─┤"
2720 NEXT
2730 PRINT CHR$(&H1E);
2740 PRINT"├─┴─┴─┼──────┼──────
─┘"
2750 MEM=PEEK(VAL("&H"+REG$(7)+REG$(6)))
2760 PRINT "|(HL) |";RIGHT$("0"+HEX$(MEM
),2);"| ";RIGHT$("0000000"+BIN$(MEM),8);
" |"
2770 PRINT"└─────┴──────┘"
2780 IF LP THEN LPRINT"(HL)=";RIGHT$("0"
+HEX$(MEM),2):LPRINT"SZ*H*PNC":LPRINT RI
GHT$("0000000"+BIN$(VAL("&H"+REG$(0))),8
)
2790 RETURN
2800 DATA AF,BC,DE,HL,IX,IY,SP
2810 GOSUB 2580
2820 LP=0
2830 LOCATE 0,0:PRINT "ど゛の レジ゛スターを セットしま
すか?";
2840 LOCATE 5,2:PRINT SPC(25)
2850 LOCATE20,0:M$=INPUT$(1):AD=0:DT$=""
2860 IF M$="A" THEN AD=&HF331
2870 IF M$="B" THEN AD=&HF333
2880 IF M$="C" THEN AD=&HF332
2890 IF M$="D" THEN AD=&HF335
2900 IF M$="E" THEN AD=&HF334
2910 IF M$="F" THEN AD=&HF330
2920 IF M$="H" THEN AD=&HF337
2930 IF M$="L" THEN AD=&HF336
2940 IF M$="X" THEN 2990
2950 IF AD=0 THEN RETURN
2960 LOCATE 5,2:PRINT M$;:INPUT "レジ゛スターの
デ゛ータ";DT$:DT$=RIGHT$(DT$,2)
2970 POKE AD,VAL("&H"+DT$)
2980 GOSUB 2600:GOTO 2820
2990 FOR AD=&HF330 TO &HF337:POKE AD,0:N
EXT:GOTO 2980
3000 'Imform.
3010 SCREEN 1:CLS:LOCATE 0,3
3020 PRINT"-- How to use MSX MONITOR --"
3030 RESTORE 3040
3040 PRINT"F1  プ゜リンターの スイッチで゛す。おすたび゛に
    ON/OFFが゛ きりかわります。"
3050 PRINT"F2  H-DUMPのとき CSUM/ASCIIスイッチ"
3060 PRINT"    GOコマント゛のとき アスキーで゛
    Registerを ひょうじ゛します。"
3070 PRINT"F3  16しんすうで゛ ダ゛ンプ゜"
3080 PRINT"F4  スクリーン エデ゛ィター (チェンジ゛ メモリー)
"
3090 PRINT"F5  BASICへ もど゛ります。"
3100 PRINT"F6  きかいご゛の ロート゛"
3110 PRINT"F7  きかいご゛の セーフ゛"
3120 PRINT"F8  レジ゛スター ひょうじ゛"
3130 PRINT"F9  とりせつ"
3140 PRINT"F10 Gotoコマント゛"
3150 FR=PEEK(&HF677)*256+PEEK(&HF676)+&H
1FFF
3160 PRINT "ユーザ゛ーエリアは ";HEX$(FR);"H から"
3170 PRINT SPC(10)+"F2FFH まで゛ で゛す。"
3180 GOSUB 3430
3190 IF INKEY$="" THEN 3190
3200 SCREEN 0:WIDTH 38:CLS:RETURN
3210 'go to
3220 CLS:DEF USR2=&HF300
3230 GOSUB 3390:ADRES$="":GOSUB 3430
3240 PRINT "きかいご゛ プ゜ロク゛ラムへ ジ゛ャンプ゜します。"
3250 IF CA THEN LP=0:GOSUB 2590
3260 LOCATE 0,1:INPUT "ジ゛ャンプ゜ アト゛レス";ADR
ES$
3270 IF ADRES$="" THEN 3380
3280 AD=VAL("&h"+ADRES$)
3290 ADRES$=RIGHT$("000"+HEX$(AD),4)
3300 AH=VAL("&h"+LEFT$(ADRES$,2))
3310 AL=VAL("&h"+RIGHT$(ADRES$,2))
3320 POKE &HF314,AL:POKE &HF315,AH
3330 LOCATE 0,3:PRINT ADRES$;"へ ジ゛ャンプ゜ し
ます。";
3340 IF INPUT$(1)<>CHR$(13)THEN 3230
3350 A=USR2(0)
3360 LOCATE 13,3:PRINT "しました。";
3370 IF CA THEN LP=PR:GOSUB 2600
3380 GOSUB 3410:RETURN
3390 'key off
3400 FOR I=1 TO 10:KEY(I) OFF:NEXT:RETUR
N
3410 'key on
3420 KEY(1) ON:KEY(2) ON:KEY(5) ON:RETUR
N
3430 IF INKEY$<>"" THEN 3430
3440 RETURN
3450 INPUT "スタート アト゛レス";STADD$
3460 INPUT "エント゛ アト゛レス";ENADD$
3470 STADD$=RIGHT$(STADD$,4):ENADD$=RIGH
T$(ENADD$,4)
3480 ST=VAL("&H"+STADD$):EN=VAL("&h"+ENA
DD$)
3490 RETURN
3500 ' sub
3510 RESTORE 3560
3520 FOR I=&HF300 TO &HF33F
3530  READ G$:POKE I,VAL("&H"+G$)
3540 NEXT
3550 RETURN
3560 DATA ED,73,3E,F3,31,30,F3,F1,C1,D1,
E1,DD,E1,FD,E1,ED
3570 DATA 7B,3C,F3,CD,00,F0,ED,73,3C,F3,
31,3C,F3,FD,E5,DD
3580 DATA E5,E5,D5,C5,F5,ED,7B,3E,F3,C9,
00,00,00,00,00,00
3590 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
00,00,FF,F2,00,00
```

M S X コ モ ン セ ン ス

COMMON SENSE

今月のテーマ　実行順序を把握する

プログラムを見て、「わからぬ、わからぬ」とうめく人がいる。で、「どこが？」と聞くと、「どこがわからないのかわからぬ」という、不思議な答えが返ってくる。要するに手がつけられないということらしいのだ。しかし、プログラムなどというものは、所詮コマンド、ステートメントを積み重ねただけのもの。順序よくながめれば把握できるものなのだ。

『プログラマ』などという肩書きを持った人間を見ると、コンピュータにそれほど縁のない人は恐ろしい物でも見るような目付きでこう言う。「ホー、あれがプログラマという生きものか」。で、コンピュータのコの字くらい覚え出した人は「う〜ん、やっぱりこの肩書きはカッコイイ」などと考える。そして、コンピあたりの人になると、そろそろ雑誌に掲載されているプログラムを入力しようか、とか、自分でプログラムを作ってみようか、ということになり、プログラマに対しては「なんでこんなに長く、複雑なプログラムを組めるのだ？」と考えるようになる。

確かに、プロのプログラマの作るプログラムは時として長く、複雑なものとなる。しかし、彼らとて人間、あんなものを一発で仕上げている訳ではない。数100行、場合によっては1000行を越えるプログラム、頭の中で最初から終わりまで完全にイメージ出来るくらいの人物なら、彼自身がコンピュータの代わりになったほうが、よっぽど仕事が速かろう。

ではなぜ彼らはやたらに長いプログラムが書けるのか。それはGOTOとかGOSUBとかIF〜THEN〜ELSE〜などという小ワザでプログラムを構築してゆく手法をとるからなのだ。要するに、ちょいとした料理のようなものだ。よくTVなどでやるではないか。あの、『まずお肉に塩、コショウして、お皿に用意しておきます。続いて、野菜は乱切りにしておきましょう。しいたけはあらかじめ水でもどしておき、卵は黄身と白身を分けておきます。フライパンを十分に熱したら、用意した材料を一度に入れて……云々』というヤツである。一度別々にした黄身と白身をゴッチャに炒める料理の有無はともかく、考え方はそれである。

今回のテーマは『実行順序を把握する』。つまり、出来上がった料理を見て、その調理方法がわかるようになろうというわけだ。

なにも通になる必要はないが、レストランで食べてきたうまいものの味を家庭料理に生かすくらいの舌と目は持っていたいものだ。コンピュータの世界でもそれは同じ。雑誌掲載のプログラムを入力したり、自力でプログラムを作ったりするとき、ただやみくもに入力し、後先考えずにキーボードを叩くより、そのプログラムの料理法に目を向けたほうがよろしい。幸いにして、プログラムというのは放っておいても冷たくなったりはしないのだ。

初期設定はキマリ文句

プログラムの実行の順序には、ある程度のキマリ文句がある。キマリ文句という言葉が不自然ならば、多くのプログラマが好んで使う手法、などと解説口調で表現してもよいのだが、結局、『そうするのが一番よかろう』というあたりのことだと考えていただきたい。

さて、キマリ文句の第1は、『初期設定を最初にやる』ということ。こんなことを書くと、「プログラムを実行し始めて最初にやるから初期設定というんでしょうが」とおっしゃる方がいるかもしれないが、その理解のしかたには少々問題がある。初期設定というのは、マシンの状態（モードなど）、プログラムの中で使用される変数などを、あらかじめセットしておくということ

であって、プログラムの最初に出てくるのは『あらかじめ』を重視した結果であったりもするのだ。

まあ、あれこれ理屈を並べるより、これは実例を見ていただくことにしよう。

リスト１のⒶ～Ⓔは初期設定の例である。すべてのプログラムがこれらのことを最初に行っているわけではない。しかしこういう形で『設定』してしまうと何らかの方法で『やっぱりやめた』を宣言しない限り、プログラム実行中はず～っと付いてまわる、要注意の部分であることは確かだ。

まずⒶは、ご存知ＳＣＲＥＥＮ文とＣＯＬＯＲ文を使った画面の設定である。これは説明不要であろう。

Ⓑは配列変数の設定と、プログラム中に何回も登場しそうな数値をあらかじめ変数名を定めて代入しておこうという手法である。

Ⓒはプログラム中で使う数式をユーザー関数で宣言しておこうというもの。

ＤＥＦ　ＵＳＲ２＝＆ＨＦ０００

――などというのもマシン語のルーチンを使用するだけで、あとは同じようなものだ。

Ⓓはまったくの宣言型とでもいえばよいだろう。つまりプログラム中に出現する、Ｉ～Ｎの文字で始まる変数はすべて、整数である。という宣言なのだ。たとえば――

ＭＸ＝１.98

――とやっても、小数点以下は切り捨てられて、ＭＸは整数の１という値となる。

そして最後のⒺだが、これはＳＴＯＰ　ＯＮ、ＫＥＹ　ＯＮは別の行に書かれる場合もある。意味は――まあ、これくらいは文法書を読んでくださいな。

だいたい、こんな感じで初期設定を行うのが普通なのだが、ＧＯＳＵＢなどでサブルーチンへ飛ぶと、またそこで初期設定らしきことをあらためてやっているプログラムもある。そういう場合は、サブルーチンを１つの単位として考えればよろしい。また、画面のモード関係の設定をディスプレイの直前にしているプログラムも多いが、それはそれで『ディスプレイのための初期設定』を行っていると考えればよい。

```
100 SCREEN 0
110 COLOR 10,15,4
120 '
130 '
```
Ⓐ

```
100 DIM AA(2,10),BB(2,5)
110 CL=15 :PI=3.141593#
120 '
130 '
```
Ⓑ

```
100 DEF FNFX(X)=X*SIN(3.1415/3)+.5'
110 '
120 '
```
Ⓒ

```
100 DEFINT I-N
110 DEFDBL A-H,O-Z
120 '
130 '
```
Ⓓ

```
100 ON STOP GOSUB 10000 :STOP ON
110 ON KEY  GOSUB 20000 :KEY  ON
120 '
130 '
```
Ⓔ

リスト１

```
100 SCREEN 0
110 COLOR  15,4,7
120 KEY OFF
130 CO= 0
140 '
150 FL=(-1)^CO
160 IF FL<0 THEN GOSUB 1000 ELSE GOSUB 2000
170 CO= CO+1
180 GOTO 140
190 '
200 END
210 '
1000 CL= 15
1010 ST$= "SUB. 1000         COLOR 15"
1020 GOSUB 10000
1030 RETURN
1040 '
2000 CL= 8
2010 ST$= "SUB. 2000         COLOR  8"
2020 GOSUB 10000
2030 RETURN
2040 '
10000 COLOR CL :WT= 300
10010 LOCATE 1,10
10020 PRINT "FL=";FL,ST$ :PLAY "a"
10030 FOR I= 1 TO WT :NEXT I
10040 RETURN
```

リスト２

つまり、初期設定らしきものが現われたら、それがある作業の始まりであると考えることができるということ。また逆に、もし自分でプログラムを作る場合には、その作業に必要な設定を、その作業の最初に行っておくクセをつけるのがよろしい、ということなのだ。だいたい、３．１４１５９３などという数値より、ＰＩの２文字のほうが入力が楽ではないか。横着のためにも、このテの設定は最初に行っておいたほうが御身のためにもなる。

フローチャートを作るべし

初期設定関係のコマンドやステートメントでとっかかりを摑んだら、いよいよプログラム本体を眺める術を考えねばならない。行番号順に実行されて、最後の行でおしまい、などというプログラムはまず無いと考えた方がよろしい。特にゲームプログラムの場合はプログラムに対する制限がいろいろとあって（たとえば決められたメモリ容量で動くようにとか、キャラクタの動きが早くなるようにとか）、いきおいアクロバティックな手法を用いる必要に迫られる。この本の『ＢＡＳＩＣ講座』のプログラムと、『今月のプログラム』として掲載されているプログラムを比較して見ても、長い、短いの違いはあるにせよ、その見場だけでも見当がつくであろう。

しかし、プログラムというものは、マシン語を使わぬ限り（MSX BASICにおいては）、同じコマンド、同じステートメントを使っているわけだから、そうビビる必要もない。

実行の順序を調べるうえで、もっとも気にしなければならないのが、おしりに行番号を付けたステートメント（一般的には、ダイレクトモードで多用するのが『コマンド』でプログラム中で使われることが多いのが『ステートメント』である、などといわれているが、厳密な区別はないらしい）である。

それぞれについての解説は文法書にくわしいから、そちらをお読みいただくとして、それらのステートメントをどう考え、どうチェックするのがもっとも合理的かを考えることにしよう。

リスト２はひとつの例である。

MSXコモンセンス
COMMONSENSE

まず100行〜130行はいわゆる初期設定。これは御覧の通りである。150行は－1をCO乗するという計算。つまり、COが0の時、FLは1、COが1の時、FLは－1、という具合にFLはCOの値によって1、－1、1、－1、1、とプラスとマイナスを繰り返すことになる。160行はそのFLの値を基にしての分岐、170行はCOの値を1だけ増やして、180行は140行に戻すための行。それでまた150行——となる。メインのルーチンはこれだけ。

160行からはFLの値によって2つのサブルーチンを使いわける。まずFLが負の場合には1000行〜1030行のサブルーチン、FLが正の場合には2000行〜2030行のサブルーチン、となるわけである。さらにそれぞれのサブルーチンは10000行〜10040行のサブルーチンをその中で使っている。

と、いうのがこのプログラムの解説なのだが、なんとまあ、まだるっこしいことか。読者諸氏も少々うんざりしたのではなかろうか。書いている側にしてもイマイチ歯切れの悪い文章になっているのに気が付いてはいるのだ。

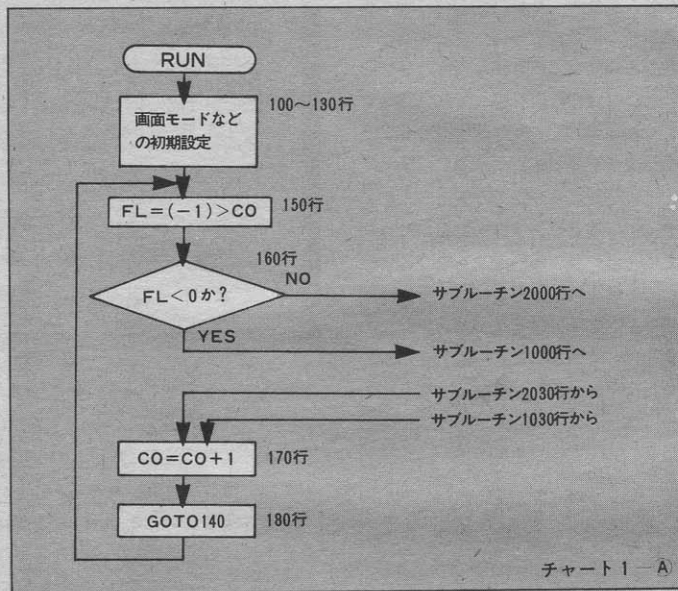
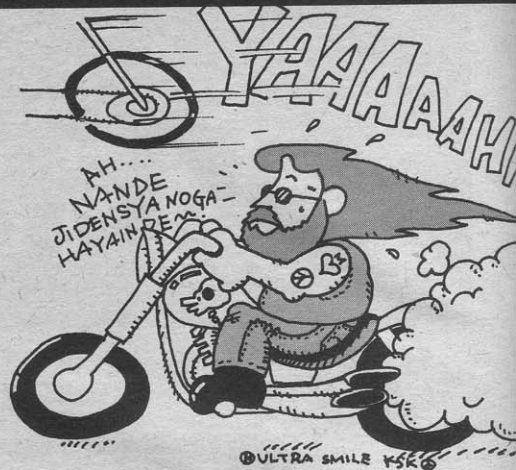
「自分の駄文を棚に上げて何をエラソウに」とのお叱りを覚悟であえて申し上げるが、プログラムを文章だけで解説するのは実に難しいのだ。そもそもコンピュータの中でプログラムが実行される速度は、世の中でいうところの『あっという間』よりもずっと早いのだから、それを『××行で○○をして、その値を△△する』などとやっても、実感のないことハナハダしいのである。

それではどうするかというと、もっとビジュアルかつ感覚的に把握できる方法をとる。それが『フローチャート(流れ図)』である。フローチャートは何もプログラムを組む前だけに使うものではない。出来上がったプログラムを解説したり、既にあるプログラムを検討するために書いても、何ら問題はない。それがチャート1である。

まずⒶはメインルーチンを中心としたフローチャート。これだけでもずいぶんと話が見える。文章で説明しきれずにフローチャートを用いたのだから、それをさらに文章で説明するというのも変な話だが、ほんの少々説明をつけ加えさせていただければ、右側の数字は行番号であり、サブルーチン部分は別に書くという前提のフローチャートである。ということでサブルーチン部分を別に書いたものがⒷ。

努力は人のためならず

プログラムの実行順序を探ってゆくのは骨の折れる仕事かもしれないが、それをわかっているといないでは、デバッグの時の苦労がマラソンとタクシーくらいの違い、とまではいかないにしても、バイクと自転車くらいの違いにはなるはずである。

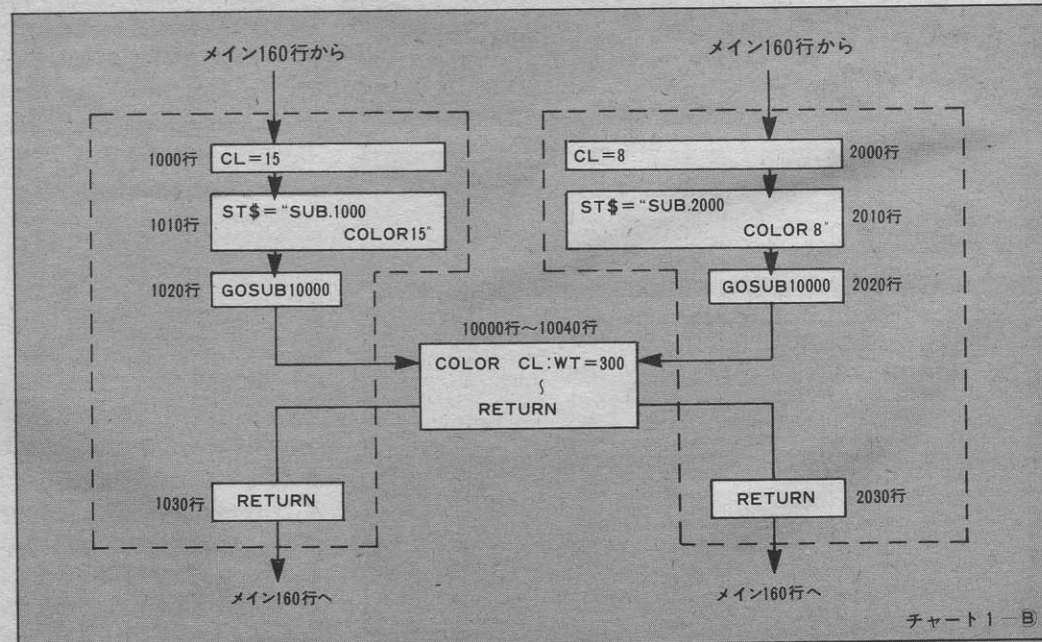
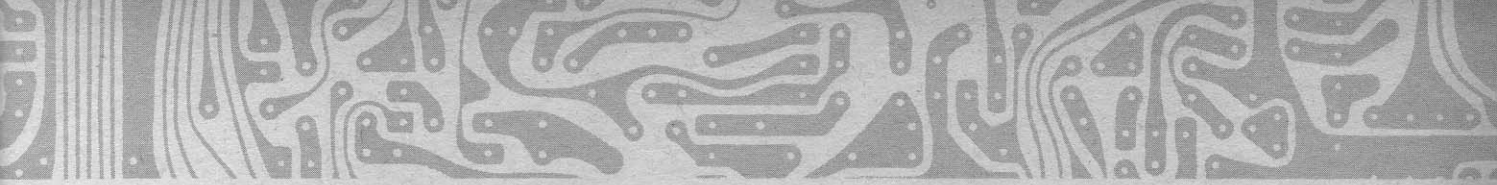
確かに、プログラム、それも他人の書いたものはある種の迷路かもしれぬ。しかし、実行してエラーの出ないものは、少なくともコンピュータには理解される構造を持っているのだ。そしてコンピュータに理解される構造というのは論理的に完結しているということと考えてよいだろう。

プログラムの実行順序の把握、大変かもしれないが、なんとかガンバッテいただきたい。それをすることによって、自転車的デバッグがバイク的デバッグになるのだから。

『横着をするためなら、どんな努力もいとわない』と言った故人がいるとか、いないとか。また古来『努力は人のためならず』とも言う(ちょっと違うか?)。

御身の安楽のため、ほんの少々頭を使ってみてはいかが。

RUN
画面モードなどの初期設定　100〜130行
FL=(−1)>CO　150行
160行
FL<0か?
NO → サブルーチン2000行へ
YES → サブルーチン1000行へ
サブルーチン2030行から
サブルーチン1030行から
CO=CO+1　170行
GOTO140　180行

チャート1—Ⓐ

チャート1—Ⓑ

※先月号のコモンセンスP155、リスト4を実行した場合に出るエラーは『Illegal function call in 20』です。

ジョイスティックインターフェイスの製作

東　明洋

アメリカ製のコンピュータ、AppleⅡにはＭＳＸと違ったジョイスティックが接続できます。ＭＳＸ用のジョイスティックを開けてみると、４方向のスイッチを使っています。一方AppleⅡ用のジョイスティックは、可変抵抗器(ボリューム)が使われているのです。これは、抵抗器の回転角度により抵抗が変わるのを、電気的に取り込むという方式です。スイッチと可変抵抗器を使ったものとの大きな違いは、後者は方向だけでなくその大きさ(速度)をも与えることができるということです。

実は日本製のＭＳＸマシンにも、この可変抵抗器型のジョイスティックやパドルを接続できるようになっているのですが、一般には知られていないらしく使われていないようです。大抵は普通のスイッチ式のジョイスティックで済んでしまうわけです。しかし、あの古典的ゲームであるブロックくずしやホッケーゲーム、テニスゲームなどは、可変抵抗型のものが使いやすいと思います。せっかくＭＳＸはこの機能を持っているのだから、使わないのはもったいないと思いませんか。ただし使えるようにするには、このジョイスティック自体と、外付けのハードウェアが必要です。

ジョイスティック自体は、マイコンショップでApple用として市販されています。また、パーツ屋さんで専用のボリュームユニットだけを数百円で売っている場合があります。筆者はこれを利用して自作しましたが、細かい調整が必要なことがありますので、初めての人は完成品を購入するのが一番でしょう。

外付けのハードウェアは、ＩＣ２個と４つのコンデンサ、２つの抵抗器でできてしまいます。

製作編

動作のしくみ

ＭＳＸには、スイッチ式ジョイスティック用のジョイスティックポートがありますが、今回のジョイスティックやパドルも同じ所に接続して使います。パドルは、今回製作するジョイスティックと電気的には同じ構造です。ジョイスティックは２つの方向を読み取りますが、パドルは１つの方向のみです。つまり、ジョイスティックを半分にすると、パドルになるわけです。

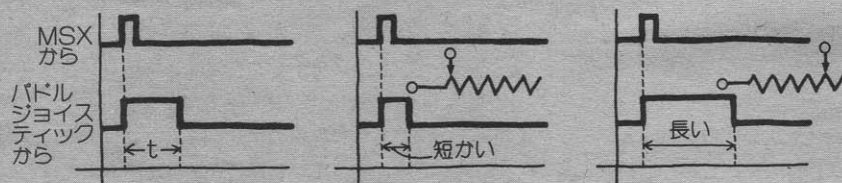
さて、先月のテレビ・ＭＳＸアンテナ切り換え器のところでも用いたＰＤＬ関数を、ここでも使います。ＰＤＬ関数を実行すると、ジョイスティックポートの８番ピンに１つのパルスが出ます。図１のように、パドル側は８番ピンのパルスが出たあとに、ある時間ｔの幅を持つパルスをジョイスティックポートに返します。一方ＭＳＸはパルスを出したあとでカウントを始め、返ってくるパルスの立ち下がり（パルス信号の電圧が０Ｖにもどる部分）でカウントを止

めます。返ってくるパルスが短ければカウントの値は小さくなり、長ければ値が大きくなります。こうして、時間tの長さに応じた値がPDL関数によって得られるわけです。

ジョイスティックポートには9本の端子があり、5番ピンは＋5V、9番ピンはグランド(0V)、そして8番ピンがパルス出力になっています。残りは6本なので、一つのジョイスティックポートで6個、両方で12本のパドルを接続することができます。今回の抵抗型ジョイスティックでは、ピンの接続を変えると最大6本(片側3本ずつ)も接続することができます。これらの場合PDL関数で内容を取り込みますが、ポート1を奇数番号、ポート2を偶数番号で指定します。

ジョイスティックやパドル内の可変抵抗の値の変化をMSXに与えてやるのですが、このような場合によく用いられるのが単安定マルチバイブレータと呼ばれる回路です。可変抵抗の値によりパルスの長さを可変するもので、コンデンサと抵抗の値で決められます。今回は抵抗の値を可変するので、コンデンサの値は一定にしておきます。パドル1台だとこの回路1つで済みますが、2人でプレイするときは2回路いることになります。また、ジョイスティックにするときは、X方向とY方向の2つの可変抵抗が必要なので、同じく回路も2ついることになります。このため、今回の製作ではマルチバイブレータの基本回路が2つ入ったUA556（以下556と略します）というICを1個使用します。

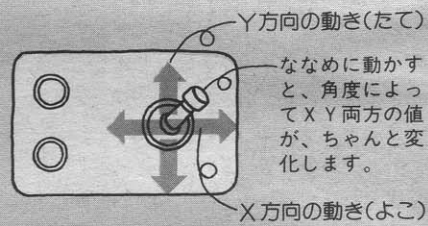
バイブレータ回路について、ここで簡単に説明しておきます。このバイブレータ回路には、基本的に3種類あります。双安定、単安定、無安定マルチバイブレータがそれです。双安定型は、2つの安定な状態をとることができ、無安定型は安定することがない、つまり発振回路です。そして、単安定型は安定する状態が1つのものです。反対の状態にしても暫くすると元の状態に戻ってしまうというものです。今回の回路では、LOWレベルの状態に安定します。そして反対の状態（HIGHレベル）は、可変抵抗の値で長さが変わるわけです。

図1　抵抗の値をパルスの長さに変換

MSXはパルスを1つ出したあと、返ってくるパルスの長さを調べてBASICのPDL関数の値として直してくれます。

可変抵抗の値が小さいとき、返ってくるパルスは短かくなります。

可変抵抗の値が大きいとき、返ってくるパルスは長くなります。

人間が動かすスティクの状態を、MSXは連続してとらえなければなりません。このため、その状態の変化を抵抗の値の変化としてインターフェイス回路（今回製作する）に与え、インターフェイスは時間の長さに変換します。この時間をMSXがカウントして、PDL関数で結果を得ることができるのです。

図2　ジョイスティックの動き

画面のような2次元の広さを取り込むためには、縦方向（X方向）と横方向（Y方向）の2つの情報が必要になります。このため、可変抵抗型のジョイスティックでは、X方向とY方向専用の2個の可変抵抗器が使われます。つまり、ステックの縦と横の動きを別々に取り出し、それぞれの可変抵抗器の軸を回転させているのです。

インターフェイスの回路

図3が、全回路です。ジョイスティックポートの8番ピンからのパルス信号を、インバータ（74LS04）を通して556の6番と8番に入力します。このインバータは、パルスのリーディングエッジを合わせるために入れたものですが、実験の結果あまり影響のないことがわかりました。しかし、配線を長くする場合を考えてそのまま入れてあります。556の4番と10番は内部回路のリセット用ですが、今回は使用しませんので＋5Vにつないでおきます。12番と13番はつないで、そこから100Ωの抵抗とし0.022μFのコンデンサをつなげます。1番と2番も同様です。12番と13番の側にX方向の可変抵抗器をつなぎ、この出力は9番になります。また1番と2番につなげる可変抵抗器はY方向用で、出力は5番になります。なお、それぞれにつながっている100Ωの抵抗は必ず入れて下さい。これは可変抵抗器の値が0Ωになった時に、ICを保護するためのものです

さてMSX側の接続ですが、556の出力端子9番をジョイスティックポートの1番へ、556の5番をポートの2番に接続します。

ところで、今回の回路でパドルを作る場合は、12番と13番を使用する回路を使います。そして、

100Ωの抵抗器の先と＋５Ｖ（556の４番と同じ）の間に150～200ＫΩの可変抵抗器をつなぐだけです。パドルにする場合、この可変抵抗器は別にパーツ屋さんで購入します。

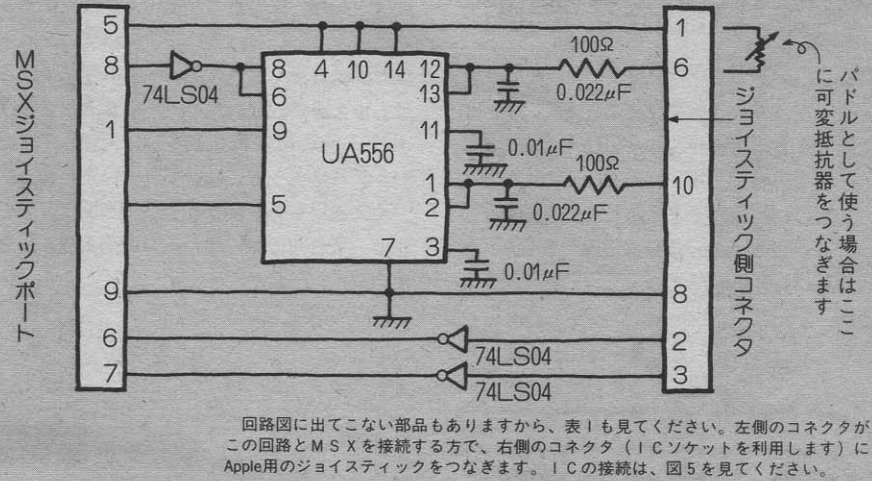
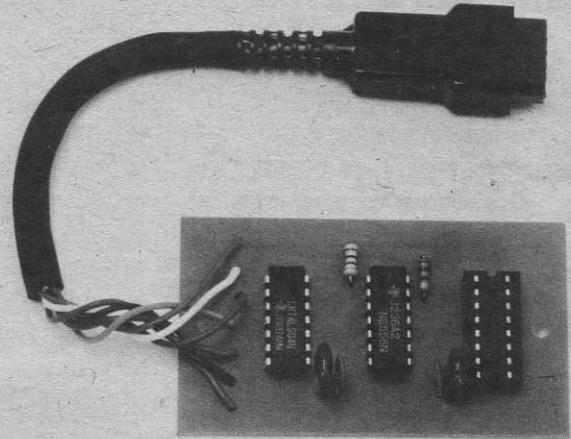
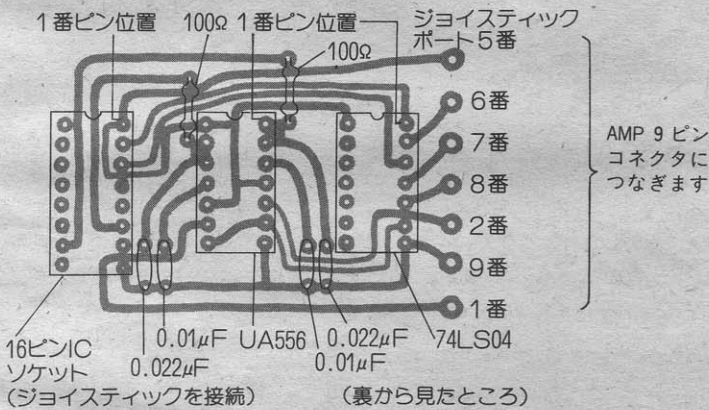
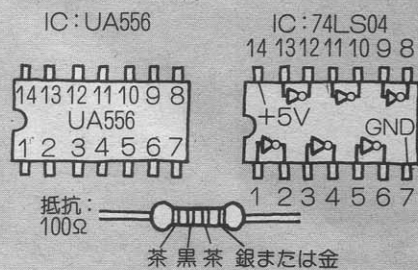
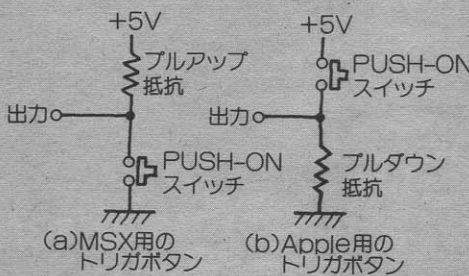
これでジョイスティック/パドル用の回路ができたわけですが、ゲームなどに使うにはトリガボタンが必要です。Apple用のジョイスティックには２つのトリガボタンがついているので、これを使います。しかし、このトリガボタンの回路は、ＭＳＸとは異なっています。図６のように、Apple用では押した時にＨＩＧＨに、ＭＳＸ用では押した時にＬＯＷになります。これはトリガボタンとＭＳＸの間に、状態を反転させるインバータを入れることで解決しています。接続は、ジョイスティックポートの６番へ行くのがトリガ１、７番へ行くのがトリガ３になります（ジョイスティックポート１の場合）。

図３　全回路図

回路図に出てこない部品もありますから、表１も見てください。左側のコネクタがこの回路とＭＳＸを接続する方で、右側のコネクタ（ＩＣソケットを利用します）にApple用のジョイスティックをつなぎます。ＩＣの接続は、図５を見てください。

図４　プリントパターンと部品の配置

図６　トリガボタンの回路のちがい

ＭＳＸ用とApple用のジョイスティックでは、トリガボタンの回路が異なっています。ボタンを押したときに０Ｖになるのがムスｘ用、押したときに５Ｖになるのがappleです。ＭＳＸでは、抵抗を通して通常５Ｖが出力にかかっています。またApple用では抵抗を通してグランド（０Ｖ）に接続されています。抵抗がどちらにも入っていますが、これはスイッチを押したときに、５Ｖ側と０Ｖ側がショートするのを防ぐためです。

部品の説明

必要な部品を表1に挙げてあります。今回の中心となる部品は、US556というICです。また、これとは別にインバータの6つ入ったIC・74LS04を1個使います。ただし、使用するインバータは3つで、残りは使用しません。

抵抗器は、100Ωのものを2本使います。カラーコードは、茶・黒・茶・銀のものです。最後の銀色は抵抗値の精度を表し、この帯がないものは±20%、銀のものが±10%、金色が±5%、赤色が±2%になっています。精度の高いものほど価格も高くなります。今回の回路ではどれでも使えます。なお、パドルにする場合は、100～200KΩの可変抵抗器を別に用意してください。これはキットには含まれていません。なるべく大きいものを使うとよいでしょう。大きければ、それだけ軸に加わる力に強くなるからです。

表1　使用する部品一覧表

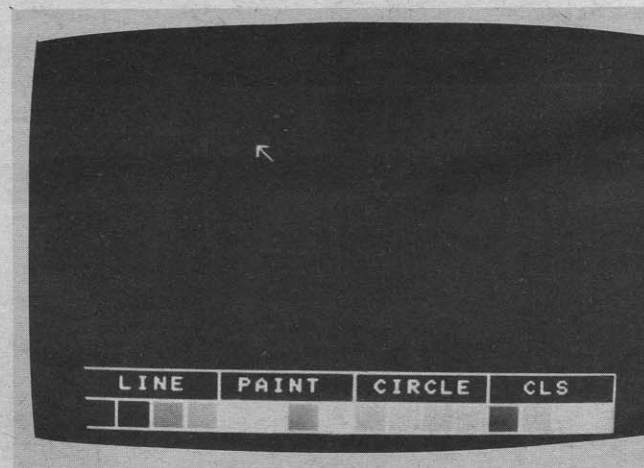
種類	部品名	個数
IC	UA556 74LS04	1 1
抵抗 コンデンサ	100Ω(茶黒茶) 0.01μF 0.022μF	2 2 2
コネクタ ソケット プリント基板	AMP9ピン 16ピンICソケット	1 1 1

ジョイスティック自体は、別に購入してください

回路の製作

記事で使用する部品はキットで通信販売されるので、これを利用する人はプリント基板に部品を挿入してハンダ付けすれば製作は終わりです。難しいAMP9ピンコネクタの接続も、すでにリード線が接続されたものが使われています。部品は間違えないように挿入してください。図4、図5をよく見て行います。ICの方向や、今回は使用していませんが電解コンデンサやダイオードなどは決まった向きがあるので、特に注意しましょう。ICは、くぼみか切り欠きのある方を左にした時、手前左にくるのが1番ピンです。そのまま反時計廻りに番号が大きくなります。

またハンダ付けは、素早く行います。長くハンダごてを当て過ぎると、ICなどの半導体を劣化させてしまいます。また、プリント基板のランド(銅箔の部分)がはがれて使えなくなることがあります。IC用のソケットは、ジョイスティックを接続するためのコネクタとして使います。

インターフェイス基板に接続する可変抵抗型のジョイスティック。マイコンショップでApple用として売っています。微調整のできる半固定抵抗の入っているものが便利です。Apple用なら、製品はどこのメーカーのものでもかまいません。

今回のハードウエアに合わせた、簡易グラフィックツールプログラムの画面。スイッチ式ジョイスティックとは違って、ポイントの指定がとても楽にできます。

製作が終わったら、はやる気持ちを押さえてもう一度全体をチェックします。まちがいがなければ、ジョイスティックを接続します。図7に接続のピン配置を挙げてありますが、ジョイスティック側のコネクタは、ケーブルの付いている方を8番ピン側、ケーブルのない方を1番ピン側にして、ピンが折れ曲がらないようゆっくり挿入します。これはICをソケットに挿入する場合も同じです。次に、ジョイスティックコネクタ（AMP9ピンコネクタ）をMSX本体のジョイスティックポート1に接続します。そしてMSXの電源を入れ、異常があればすぐに電源を切って、もう一度回路をチェックしてください。MSXの方に異常が出る場合は、ほとんど電源関係の配線ミスと思われます。

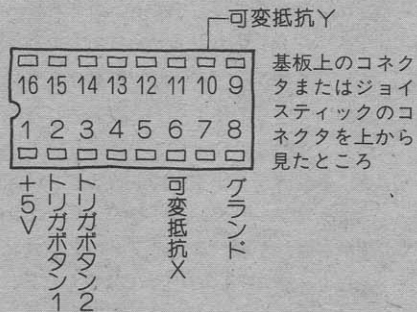
図7　ジョイスティックコネクタの接続と内部回路

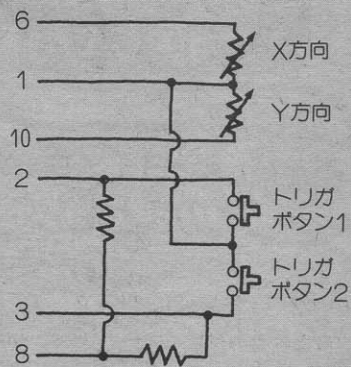
(a)ジョイスティックコネクタの接続

可変抵抗Y

16	15	14	13	12	11	10	9
1	2	3	4	5	6	7	8

基板上のコネクタまたはジョイスティックのコネクタを上から見たところ

＋5V　トリガボタン1　トリガボタン2　可変抵抗X　グランド

今回製作する基板上の、ICソケットを流用したコネクタの接続です。パドルにするときは、回路図のように1番と6番に可変抵抗器をつなぎます。

(b)ジョイスティック内の回路図

異常がなければ、リスト1のチェックプログラムを打ち込んで下さい。RUNさせてから、ジョイスティック（またはパドル）の可変抵抗を動かして、左の2つの値がそれぞれ0～255に変化すれば完成です。そうならない場合は、ジョイスティックの裏についている微調節用の半固定抵抗を動かして、個の値の範囲になるようにします。ジョイスティックには、この微調節ができないものもありますが、この場合は回路の中の0.022μFのコンデンサを調節する必要があります。255にならない場合は、この値を大きくします。0.005μF前後のコンデンサを求めてきて、0.022μFのコンデンサと並列に接続してみます。また、値が偏っている場合は、コンデンサの値を小さくしてみます。少しくらい偏っていても、実用上はそれほど問題ありません。

次に、トリガボタンを押す前に、右2つのの数字が両方とも0で、ボタンを押すごとに－1になれば正常に動作しています。以上、どちらも値が変化しない場合は、回路をよく見直して下さい。

リスト1　テスト用プログラム

```
100 SCREEN 0:CLS
110 LOCATE  5,10:PRINT SPC(26);
120 LOCATE  5,10:PRINT PDL(1)    'get PDL-X
130 LOCATE 11,10:PRINT PDL(3)    'get PDL-Y
140 LOCATE 17,10:PRINT STRIG(1) 'get trig-1
150 LOCATE 23,10:PRINT STRIG(3) 'get trig-2
160 GOTO 110
```

使い方編

ジョイスティックのまともな使い方

可変抵抗型のジョイスティックは、ポインティングデバイスとしてカーソルキーの代わりに使うことができます。カーソルキーを使って点を指定する場合は、方向のみを人が指定するのですが、このジョイスティックの場合は速度まで人間の思った通りに指定できます。使ってみるとわかりますが、使用感がまったく違います。

応用例のプログラムとして、簡易グラフィックツールを作りました(リスト2)。原稿のメ切り直前にあわてて数時間で作ったものなので、機能も操作性も改良の余地があるかも知れませんが、カーソルとして出てくる矢印の動きがとても気持ちいいのです。PDL関数を2190行で使ってX－Y座標を取り込んでいます。X座標は0から255でちょうどよいのですが、Y座標は0から191なので、2200行で191より大きい値は入力できないようにしてあります。トリガボタン1はSTRIG(1)で読み込む方、トリガボタン2はSTRIG(3)で状態を読み込む方です。トリガボタン1が押されると、1100行から始まるサブルーチンで、どのファンクションが選択されたか調べます。ファンクションとしてはLINE、PAINT、CIRCLE、CLSの4つがあり、LINEを選択すると、さらにLINE、LINE BOX、CURVE、QUITの4つが選択できます。LINE　BOXは、指定した2点間を対角線とする四角形を描きます。CURVEはトリガボタン2を押している間の矢印の軌跡を描きます。QUITは、前のファンクション選択の画面に戻ります。

画面の下の方には16色の四角があって、それぞれに矢印をあててトリガボタン1を押すと色が変わります。これは矢印の色でわかります。このようにほとんどの場合、トリガボタン1はファンクションの切り換えに、トリガボタン2は座標の指定に使用します。

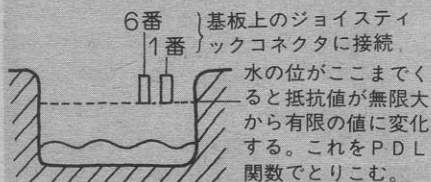
LINEルーチンは1220行からで、選択するファンクションを書きかえた後に、トリガボタン1が押されるのを待ちます。ここでも、色を変えることができます。LINEやLINE BOXの場合は、2つの座標を指定してください。指定には、矢印をそこに動かしてトリガボタン2を押します。CURVEを選択した時は、描き始めたいところでトリガボタン2を押し続けてください。

1590行からのPAINTは、指定した点から矢印の色で塗りつぶします。1880行からのCIRCLEは、始めに指定した点を中心として、2つめに指定した点を通る円を描きます。2000行からのCLSは、全体を一度消してから下の部分だけを描き直しています。

このプログラムを走らせると、今回製作した可変抵抗型のジョイスティックの特徴がよくわかると思います。プログラムをよく見て、自分のプログラムに応用して下さい。

ちょっと変わった使い方

図8　お風呂ブザーへの応用

6番
1番
基板上のジョイスティックコネクタに接続
水の位がここまでくると抵抗値が無限大から有限の値に変化する。これをPDL関数でとりこむ。

ショートしないように、2枚の金属板を風呂のふちに置いておきます。金属板のところまで水がくると、抵抗値が下がってPDL関数で知ることができます。これはスイッチ的な応用ですが、状態によって抵抗値の変化するもの、例えばフォトトランジスタやCdSセル、抵抗型の圧力センサなどを接続すると(配線は同じです)、いろいろな測定ができます。

ジョイスティックの中にある可変抵抗の代わりに、抵抗の変化するものをつなぐことができます。例えばフォトトランジスタのようなものだと、光が当たると抵抗値が下がり、遮られると抵抗値が高くなるものです。そのままつなぐと256段階の光度計になります。また、光源とこれを使うと防犯装置や通過する人の数のカウントなどにも応用できます。興味のある人はチャレンジして下さい。

さて、他に何か値の変化するものはないかと探したところ、いいものがありました。水です。何をするかというと、早い話しがお風呂ブザーというわけです。電極を2つ取り付けて、水に浸る面積が増えると抵抗値が下がるので水位計になる、と思って実験したのですが、何故かうまくいきませんでした。そういうわけで、単なる満水警報器としてみました。電極は無限大からある抵抗値に変化するので、この抵抗値の変化を検出すればよいわけです。

他にも、これらのように抵抗値の変化するものを接続すれば、いろいろなものを測定することができます。ただし、値は0～100KΩくらいが適当です。

おわりに

この原稿のメ切り日が、マイクロマウス東日本地区大会の試走日で、その翌日が本番の大会です。一応出場するつもりなのですが、ほとんど走行プログラムを作っていないので結果は目に見えています……。

```
1000 SCREEN 2:COLOR 15,1,1
1010 CLS
1020 FOR I=1 TO 8
1030 READ D$:S$=S$+CHR$(VAL("&h"+D$))
1040 NEXT
1050 SPRITE$(0)=S$:C=15
1060 GOSUB 2040
1070 IF STRIG(1)=-1 THEN GOSUB 1110
1080 GOSUB 2190
1090 GOTO 1070
1100 '
1110 GOSUB 2190
1120 IF Y>160 AND Y<176 THEN GOSUB 1200
1130 IF Y>176 THEN GOSUB 1160
1140 RETURN
1150 '
1160 BEEP:C=INT(X/16)
1170 IF STRIG(1)=-1 THEN 1170
1180 RETURN
1190 '
1200 BEEP:F=INT(X/64)
1210 ON F+1 GOTO 1220,1590,1880,2000
1220 ' LINE
1230 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1
1240 PRESET(2,164)
1250 COLOR 1:PRINT #1," LINE   PAINT
CIRCLE   CLS"
1260 PRESET(2,164)
1270 COLOR 15:PRINT #1," LINE    BOX
 CURVE   QUIT"
1280 CLOSE #1
1290 IF STRIG(1)=-1 THEN 1290
1300 GOSUB 2190
1310 IF STRIG(1)=0 THEN 1300
1320 IF Y>176 THEN 1430 ELSE IF Y<160 TH
EN 1300
1330 F=INT(X/64):IF F=3 THEN 1360
1340 ON F+1 GOSUB 1460,1670,1790
1350 GOTO 1300
1360 BEEP:PRESET(2,164)
1370 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1
1380 COLOR 1:PRINT #1," LINE    BOX
CURVE   QUIT"
1390 PRESET(2,164)
1400 COLOR 15:PRINT #1," LINE   PAINT
 CIRCLE   CLS"
1410 IF STRIG(1)=-1 THEN 1410
1420 CLOSE #1:RETURN
1430 BEEP:C=INT(X/16)
1440 IF STRIG(1)=-1 THEN 1440
1450 GOTO 1300
1460 IF STRIG(1)=-1 THEN 1460
1470 BEEP
1480 GOSUB 2190
1490 IF STRIG(1)=-1 THEN RETURN
1500 IF STRIG(3)=0 THEN 1480
1510 XS=X:YS=Y:BEEP
1520 IF STRIG(3)=-1 THEN 1520
1530 GOSUB 2190
1540 IF STRIG(3)=0 THEN 1530
1550 BEEP
1560 LINE(XS,YS)-(X,Y),C
1570 IF STRIG(3)=-1 THEN 1570
1580 GOTO 1480
1590 ' PAINT
1600 IF STRIG(1)=-1 THEN 1600
1610 GOSUB 2190
1620 IF STRIG(1)=-1 THEN RETURN
1630 IF STRIG(3)=0 THEN 1610
1640 BEEP:PAINT(X,Y),C
1650 IF STRIG(3)=-1 THEN 1650
1660 GOTO 1590
1670 IF STRIG(1)=-1 THEN 1670
1680 BEEP
1690 GOSUB 2190
1700 IF STRIG(1)=-1 THEN RETURN
1710 IF STRIG(3)=0 THEN 1690
1720 BEEP:XB=X:YB=Y
1730 IF STRIG(3)=-1 THEN 1730
1740 GOSUB 2190
1750 IF STRIG(3)=0 THEN 1740
1760 BEEP:LINE(XB,YB)-(X,Y),C,B
1770 IF STRIG(3)=-1 THEN 1770
1780 GOTO 1690
1790 IF STRIG(1)=-1 THEN 1790
1800 BEEP
1810 GOSUB 2190:XX=X:YY=Y
1820 IF STRIG(1)=-1 THEN RETURN
1830 IF STRIG(3)=0 THEN 1810
1840 GOSUB 2190
1850 LINE(XX,YY)-(X,Y),C
1860 XX=X:YY=Y
1870 GOTO 1830
1880 ' CIRCLE
1890 IF STRIG(1)=-1 THEN 1890
1900 GOSUB 2190
1910 IF STRIG(1)=-1 THEN RETURN
1920 IF STRIG(3)=0 THEN 1900
1930 BEEP:XC=X:YC=Y
1940 IF STRIG(3)=-1 THEN 1940
1950 GOSUB 2190
1960 IF STRIG(3)=0 THEN 1950
1970 BEEP:R=((XC-X)^2+(YC-Y)^2)^.5
1980 CIRCLE(XC,YC),R,C
1990 GOTO 1900
2000 ' CLS
2010 CLS:GOSUB 2040
2020 IF STRIG(1)=-1 THEN 2020
2030 RETURN
2040 FOR X=0 TO 3
2050  LINE (X*64,160)-((X+1)*64,176),15,
B
2060 NEXT
2070 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1
2080 PRESET(2,164)
2090 PRINT #1," LINE   PAINT   CIRCLE
 CLS"
2100 FOR X=0 TO 15
2110  LINE (X*16,177)-((X+1)*16,191),X,B
F
2120 NEXT
2130 FOR X=0 TO 15
2140  LINE (X*16,176)-((X+1)*16,191),15,
B
2150 NEXT
2160 CLOSE #1:RETURN
2170 '
2180 '
2190 X=PDL(1):Y=PDL(3)
2200 IF Y>191 THEN 2190
2210 PUT SPRITE 0,(X,Y),C,0
2220 RETURN
2230 DATA fc,c0,a0,90,88,84,2,1
```

完全パーツキット通信販売のお知らせ

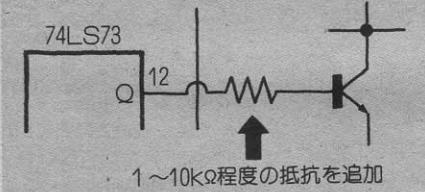
10月号でお知らせした通り、デジタルクラフト記事中で紹介した電子回路の部品類を通信販売することになりました。

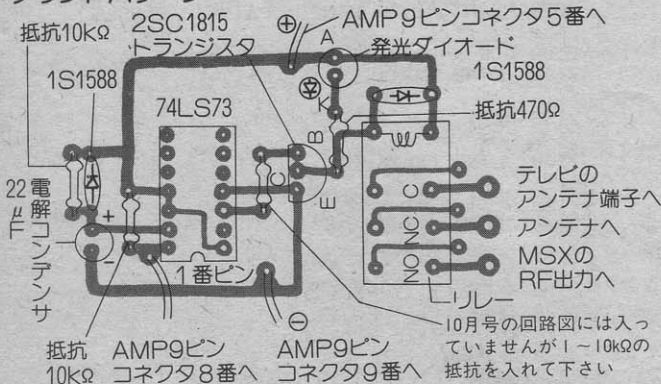
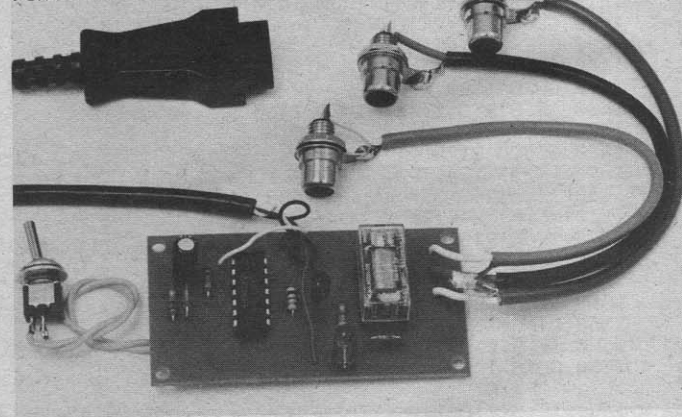
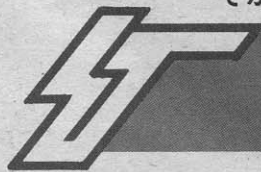
これは㈱科学教材社の協力によるもので、必要なIC、抵抗、コンデンサなどの他、パターンを起こしたプリント基板やコネクタなどの部品をすべてまとめたものです。プリント基板には、今月の記事中図4のようなパターンを起こしてあり、部品を挿入する穴もあけてありますから、パーツキットを購入すれば簡単に製作することができます。地方などにお住みで部品入手が困難な方や、パーツショップで部品を購入する時間がない方など、キットの通信販売をうまく利用してください。

10月号で紹介したアンテナ切り換え器と、今月号で紹介したジョイスティック・インターフェイスの価格はそれぞれ右記の通りです。注文の際は、この価格に送料を添えて、必ず現金書留または振替で、科学教材社までお送りください(編集部には送らないでください)。

なお、記事に関するご質問はお電話ではお答えできませんので、MAXマガジン編集部デジタルクラフト係まで、通販キットに関するご質問は㈱科学教材社(注文先と同じ)まで、封書にてお送りください。その際、キット名(記事名)、氏名、住所、年齢、連絡先電話番号を必ず書き添えてください。

10月号アンテナ切り換え器の変更について

キット製作にあたり、若干の補足をしておきます。同号181ページの図4回路図中、74LS73のピン12からトランジスタ2SC1815のベースがそのままつながれていますが、この間に1〜10kΩの抵抗を追加して下さい(図参照)。キットには追加してあります。また、このキットのプリントパターンの部品配置（裏から見たところです。間違えないように)、完成写真を下に挙げておきました。製作の際に参考にしてください。

リレーの接点にはアンテナ端子、アンテナ、MSXのRF出力をつなぎますが、この線にはできるだけ太いシールド線（または同軸ケーブル）を使ってください。また被覆側(外側)の線は3本ともまとめてハンダづけします。これは基板に接続する必要はありません。芯線のみ指示のあるところにハンダづけしてください。電解コンデンサ、ダイオード、発光ダイオードには極性がありますから、部品の挿入には十分気をつけましょう。

■10月号アンテナ切り換え器
　価格：2,500円（送料250円）
■11月号ジョイスティックインターフェイス
　価格：2,000円（送料250円）
あて先：東京都千代田区神田錦町2−5
　〒101 ㈱科学教材社 MSX○月号係
振替口座番号：東京8−100183
注意：注文の際には、価格に送料を加え必ず現金書留か郵便振替でお願いします。またキットの名前(記事名)、住所、氏名、電話番号を書いた紙片も忘れないように同封してください。振替の場合は、振替用紙の通信欄に書いて下さい。入金が確認できると入金案内書を送付します。

完成したところ

前回ではコンピュータの構造を中心に、基礎的なところを説明しました。今回からは、MSX本体に注目してその構成や利用法を紹介します。まず今月は、I／Oポートとキーボードについて説明してからMSXに装備されているインターフェイスを取り上げます。

I／Oポートについて

10月号ではアドレスバスやデータバスについて説明しました。CPUはアドレスバスでメモリを選択し、バスラインを通してデータを読み出したり書き込むことで処理を進めます。

ところでアドレスバスで選択するものは、この他にもう一つあります。これがI／Oポートです。I／Oポートは8 bitのデータバスをそのまま使うのですが、メモリにつながる代わりに、外部の回路（CPUから見た）につながれ

ます。ＭＳＸではＶＤＰやＰＰＩ、ＰＳＧもこの場合の外部回路です。またメモリと同じようにＩ／Ｏポートにもアドレスがあります。これは０から255までの256種類までとなっています。８bitで表される数ですね。このため、アドレスバスは16 bitのうち下位８bitを使用し、上位８bitは使われません（Ｚ80では上位８bitも使うことができるのですが、ハードウェアが複雑になるため一部のパーソナルコンピュータ以外では使われていません）。

Ｉ／Ｏポートとメモリのアクセスは同じデータバスとアドレスバスを使います。これだけだとどちらをアクセスするのかわからないので、ＣＰＵは区別する信号を出します。10月号の図３の中に、ＭＲＥＱとＩＯＲＱという信号がありました。ＭＲＥＱはメモリ・リクエスト、ＩＯＲＱはアイオー・リクエストという意味です。ＣＰＵはメモリをアクセスするときにＭＲＥＱをアクティブに、Ｉ／Ｏをアクセスするときにｌ０ＲＱをアクティブにします。これで、メモリと入出力機器が区別されてＣＰＵと結ばれ、めでたくコンピュータになるのです。

キーボード

カナ文字配列

どのメーカーのどのＭＳＸマシンを買ってきても、キーボードが付いてきます。このキーボードは、ＭＳＸが初めて発売された頃、本体と一体になっていました。しかし、最近はセパレート型で本体とコードで接続するようなものも多くなっています。これはＭＳＸ本体を机の奥に置いて、使うときだけキーボードを手前に引き出して使ったり、あるいはヒザの上にキーボードを置いて使ったりできるなど、本体の配置やキーボード操作の自由度を高くすることができます。その分割高になりますが、それだけのメリットがあります。

ＭＳＸのキーボードは、カナ文字の配列によって２種類にわけることができます。これがＪＩＳ配列とアイウエオ配列と言われるもので、カナキーの配列がまったく異なっています。

ＪＩＳ配列は、その名の通りＪＩＳ（日本工業規格Ｃ6233）で定められている規格で、最上段の横の配列が“ヌフアウエオ……”となっているものです。とはいっても、ＳＯＨやＥＴＸといったパーソナルコンピュータでは不要の特殊機能キーは省略されています．一方アイウエオ配列は、最上段左の配列が“アイウエオナニヌ……”となっています。どちらが良いのか、というのは難しい問題ですが、初めてキーボードに触れる人はアイウエオ配列の方が入力しやすいはずです。何故なら、アイウエオ配列は左側上からあ行、か行、さ行、た行、そして右上側上からな行、は行という具合に50音を順番に並べてあるからです。ＪＩＳ配列の根拠はあまりよくわからないのですが、英文タイプの配列と同様に、特に使いやすさに考慮をはらったものではないようです。初めてＪＩＳ配低のキーボードを使った人は、必ず「○のキーがない！」と大声を上げることでしょう。キーが無秩序に並んでいるので慣れるまでに時間がかかるのです。しかし、この配列は広く普及しているので、覚えると便利ということはあります。

ＭＳＸに使われるキーボードの配置を図１に挙げておきました。これはあくまでも基本で、機能キー（デリートやストップ）などの配置は各社のＭＳＸによって異なっています。しかし、この図に載っているキーのないものはありません。○○のキーがないからこのソフトは使えない、なんてことは起こらないのです。

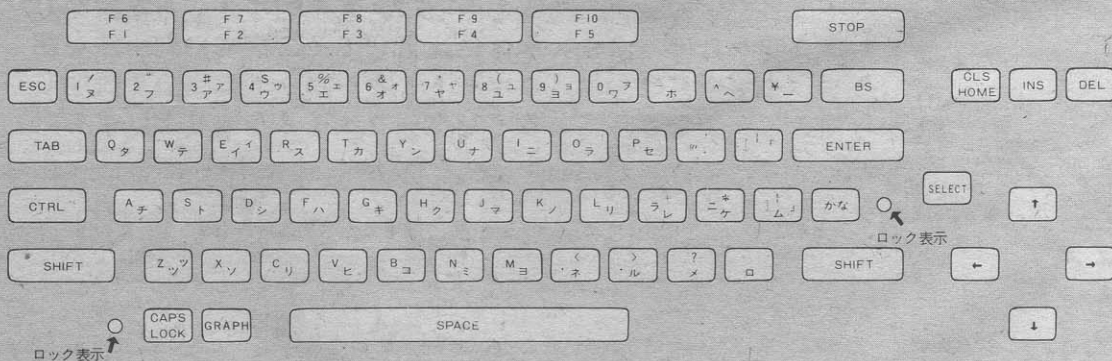
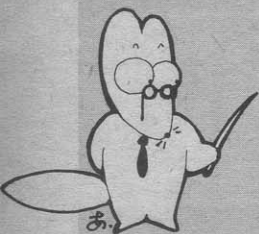
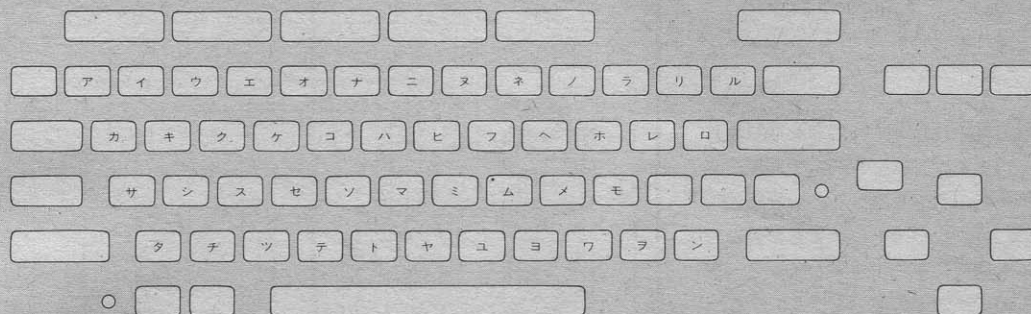
図１　キーボード配列　（ａ）カナＪＩＳ配列

英文字、数字などのキーボード配列と、ＪＩＳカナ配列。ファンクションキーやカーソルキーなどの機能キーは、ＭＳＸの機種によって位置が異なります。

図1　キーボード配列　(b)アイウエオ配列

ＪＩＳ配列と違うのは、カナキーの位置のみです。句点と読点は、それぞれ“ワ”と“ヲ”のキーとシフトキーを一緒に押すことで入力できます。

ソフトウェアで配列を変えてみよう

キーボードのカナ配列は製品によって決まっているのですが、これをソフトウェアで変えることができます。ＰＳＧのＡＹ－３－8910は、入出力用のポートとしてＡポートＢポートの２つを持っています。各ポートはそれぞれ８ bitで、ＭＳＸではジョイスティックポートの入出力やそのコントロールに使われています（これは後述します)。ＭＳＸは、Ａポートのビット６の状態でキーボード配列が初期化されます。つまり、内部のソフトウェア（ＢＡＳＩＣ）はどちらのカナ配列にも対応できるようになっているのです。電源を入れた直後にＭＳＸはＡポートを調べ、ビット６がＨの状態（５Ｖがかかっている）ならばＪＩＳ配列、Ｌ（電圧がかかっていない）ならばアイウエオ配列であることを知ります。これだけだと内部の配線を変更しない限り配列は変えられないわけですが、ＭＳＸはこの情報を保存して、キーボードからの入力の都度、この内容を確認しています。従って、この内容を書き変えてやれば、カナキーの配列を変えることができます。これを行うには、キーボードから

POKE &HFCAD, ××↵

と直接打ち込みます。ＪＩＳ配列のキーボードをアイウエオ配列にするなら××を255（０以外の値）に、アイウエオ配列のキーボードをＪＩＳ配列にするならば××を０にします。試してみて下さい。ただし、キートップに刻印されたカナ文字は変わりませんので。

さて、今ここで操作したアドレスは、ＢＡＳＩＣのワークエリアと呼ばれる領域にあります。ワークエリアというのが、ＢＡＳＩＣがいろいろな処理を行うための情報を記憶させておくところです。従って通常は、この内容を操作してはいけません。ワークエリア内には、特殊な操作をするサブルーチンやフックなどと呼ばれるものもあります。これらの内容をむやみにいじると、ＭＳＸは正常な動作をしなくなります。しかし、この中には今の例のように使うことのできる部分もありますので、これについては回を改めて紹介します。

メモリに対するアクセスは10月号で簡単に説明しました。アドレスバスにより目的のメモリを選択し、データバスでデータをやりとりします。

しかしながら、これだけしかないとメモリはデータバス上のデータを記憶すればよいのか、メモリの内容をデータバスに取り出せばよいのかを知ることができません。このため、ＣＰＵはメモリに対して書き込みか読み出しかの信号を与えるようになっています。

10月号の図３（Ｚ80Ａ・ＣＰＵの信号線）にあったＲＤとＷＲの信号はこのためのもので、それぞれＬレベルになったときに意味を持ちます。具体的には、ＣＰＵがメモリにデータを書き込むとき、アドレスバスとデータバスに必要な情報を出したあとでＷＲ信号をアクティブにします。読み出すときは、アドレスバスにアドレスの値を出力してからＲＤ信号をアクティブにします。メモリはＲＤやＷＲ信号によって、データをデータバスに出したり、データバス上のデータをメモリに書き込んだりするわけです。

Ｉ／Ｏポートをアクセスするときも、データの方向を決めるためにこの信号が用いられます。ＲＤがＬになったとき外からＣＰＵにデータが送られ、ＷＲがＬのときＣＰＵからデータが外部の装置に送られます。その他、本文も触れたようにＩＯＲＱとＭＲＥＱの信号によりメモリとＩＯポートの区別がなされます。アドレスバス、データバスとこれらの制御信号がうまく働いて、コンピュータは高速に処理を進めることができます。

キーボードの接続

ＭＳＸのキーボードは、ソフトウェアスキャンという方法で押されたキーの内容を取り込むようになっています。これは、一定の周期でＣＰＵがキーボードの状態を調べるという方法です。このため、特別なハードウェアを必要とせず、シンプルな構成でキーボードとインターフェイスできるのです。他のパーソナルコンピュータでは、キーボードに専用のＣＰＵを持たせるなどキーボードの状態をエンコードして、ＣＰＵに文字コードを受け渡す方式のものもあります。この場合、メインとなるＣＰＵの処理負担を軽減することができますが、そのためのハードウェアが別に必要なこと、キーボードのＣＰＵとメインＣＰＵとの間のインターフェイスによってタイミングの差が出てしまう場合がある、などの欠点もあります。

さて、キーボードとＣＰＵのインターフェイスには、前回説明したｉ8255というＬＳＩが使われています。これにはＡ、Ｂ、Ｃの３つの８ bit ポートがありますが、このうちＢポートの８ bit と、Ｃポートの下位４ bit をキーボードのために使っています。またＢポートは入力に、Ｃポートは出力に使われています。

ソフトウェアスキャン方式で、押されたキーを知るための回路です。ｉ8255のＣポート側がキーボードスキャン信号(出力)、Ｂポートがそのリターン信号（入力）です。Ｙのラインは順にスキャンされます。キーが押されると、ＹのラインとＸのラインが接続されてリターン信号の値が変化します。詳しくは本文を参照してください。

図２にキーボードのマトリクスを挙げました。ＣＰＵはキーボードからの情報を取り入れるため、Ｃポートの４ bit に０から９までの値を順次出力します。これはデコーダＩＣで９本のラインに分割されます。つまり入力の値によって出力のラインが選択されるのです。入力を０から９と順番に加えると、Ｙ０～Ｙ９までのラインが順に選択されます。このときキーが押されると、ＹのラインとＸのラインが接続されて、その信号がＢポートから読み込まれるというわけです。具体的には、デコーダに74ＬＳ145というＴＴＬＩＣが使用され(または同等な回路)、マトリクス部分は負論理（通常Ｈで、Ｌになることに意味があるロジックのこと。正論理の反対の論理）になります。通常ＹのラインはＨで、74ＬＳ145で選択されるとＬになります。このためキーがどれも押されていないと、Ｂポートの入力はすべてＨ（ＦＦＨ）になります。しかし、例えば英文字のＪキーが押されていると、Ｙ３がＬになったときにＸ７もＬになり、Ｂポートに取り込まれる値は７ＦＨになります。この値とＣポートに出力した内容から、ＣＰＵはＪキーが押されたことを知るのです。

ｉ8255というＬＳＩ

キーボード制御に使われているｉ8255というＬＳＩは、10月号でも簡単に紹介しました。ｉ8255はＺ80ＣＰＵが開発される前からあり、当時はｉ8080というＣＰＵの周辺ＬＳＩとして使われていました。このＬＳＩは、ＣＰＵと他の装置や回路と接続するときに使用されます。ポートは３つあり、Ａポート、Ｂポート、Ｃポート（各８ bit ）と呼ばれます。このうちＣポートは上位下位４ bit を分割して使うこともできます。また、ｉ8255の中にはレジスタが一つあり、この内容を変えることでモード０からモード２までの機能が選択できます。それぞれは組合せて使うことができ、合計32通りの使い方ができるのです。この機能選択により、24本のデータ線は入力になったり出力になったり、あるいはコントロール信号線になったりします。ＭＳＸではすべてモード０を使って、今のようにＢポートとＣポートの下位４ bit （ビットに付けられた番号０～７のうち、０～３までの各 bit ）をキーボードのインターフェイスに使っています。ＰＰＩ各ポートのビット割り当てを、表１にまとめておきます。表のようにＡポートはスロットの切り換え用（その意味については10月号参照）に使用しています。Ａポートの各ビットは、２ bit ごとにまとめて、それぞれがページ０からページ３に対応しています。2bitありますから、４つのスロット（スロット０からスロット３）を選択できることになります。

ｉ8255のモード０についてのみ、機能選択の方法を図３に示しておきます。ただし、ＭＳＸではハードウェア的にポートの入出方向が決められているので、操作しても意味のある動作をしてくれません。図３はあくまでも参考です。また、ＭＳＸでは、Ｉ／Ｏポートにつながるカ ＬＳＩなどを直接操作してはいけないことになっ

表1　PPI・i8255のビット割り当て

ポート	ビット	入出力	信号名	内　容
A	0 1	出力	CS0L CS0H	0000～3FFF番地の スロット指定信号
	2 3		CS1L CS1H	4000～7FFF番地の スロット指定信号
	4 5		CS2L CS2H	8000～BFFF番地の スロット指定信号
	6 7		CS3L CS3H	C000～FFFF番地の スロット指定信号
B	0 ～ 7	入力		キーボードリターン信号
C	0 1 2 3	出力	KB0 KB1 KB2 KB3	キーボードスキャン信号
	4		CASON	モータ・コントロール
	5		CASW	カセット書き込み信号
	6		CAPS	CAPSランプ信号
	7		SOUND	ソフトによるサウンド出力

図3　i 8255・モード0の設定

このLSIは、3つのモードやビットセット・リセットなど多くの機能を持っています。モード0では、AB2つの8bitポートと、Cポートの上位下位4bitの入出力方向を指定できます。使用する各ポートの入出力方向は、この図から得られる1byte(8bit)の値をコントロールレジスタに書き込むことで決まります。MSXでは、ABHがこのレジスタに書き込むI／Oアドレスになっています。

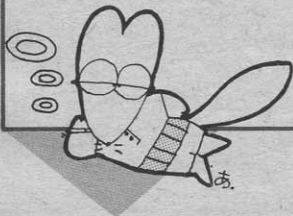
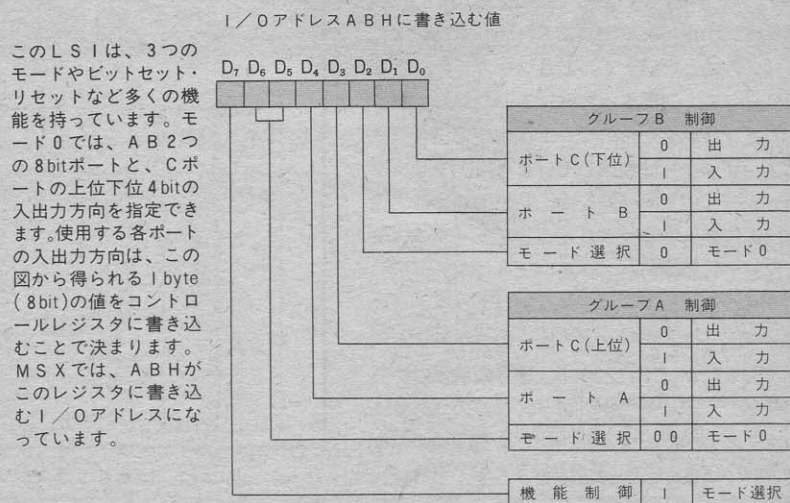
I／OアドレスABHに書き込む値

D_7 D_6 D_5 D_4 D_3 D_2 D_1 D_0

グループB　制御		
ポートC(下位)	0	出　力
	1	入　力
ポートB	0	出　力
	1	入　力
モード選択	0	モード0

グループA　制御		
ポートC(上位)	0	出　力
	1	入　力
ポートA	0	出　力
	1	入　力
モード選択	00	モード0

機能制御	1	モード選択

ています。そのために、BASICの入ったROMの中にBIOS（バイオス）というサブルーチンを置いて、これらのLSIをアクセスするようにしています。これは、使用しているLSIやハードウェア回路に変更があったときに、従前のソフトウェアが利用できなくなるのを防ぐためです。しかし、実験する分には何等問題はありませんので、将来説明する予定のPSGやVDPなどについては、いろいろいじってみるといいでしょう。

プリンタインターフェイス

MSXには、プリンタを接続してプログラムリストや文字を印字できるようになっています。ゲームで遊んでいるうちは不要ですが、自分でプログラムを作ろうと思うと欲しくなる周辺機器のひとつです。プリンタインターフェイスは機種によってオプションになっていますが、この場合もインターフェイスカートリッジによって使えるようになります。

プリンタインターフェイスは、セントロニクス社仕様準拠といわれるインターフェイス仕様が採用されています。これはソフトウェア的な仕様ではなく純粋なハードウェアのインターフェイス仕様で、日本のほとんどのパーソナルコンピュータに使われているものです。またプリンタメーカーから発売されているプリンタの多くも、この仕様が採用されています。これはコンピュータ側から見て、8本のデータ出力と1本のコントロール出力、2本のコントロール入力、そしてこれらの信号のグランドの12種類の信号で構成されています。

セントロニクスというのはアメリカのプリンタメーカーの名前で、この会社がプリンタのインターフェイスに使用したのでこの名前が使われています。良くできているので、他のメーカーもこれを採用したわけです。具体的には8bitのデータ信号（このデータにより文字や機能が選択される）とデータを送り出したというストローブ信号(コンピュータから送られる)、受け取ったというアクノーリッジ信号（プリンタから）、そしてデータバッファが一杯になったな

どでデータの受信ができないというビジー信号(プリンタから)という信号線によってデータの送り出しが行われる方式です。これをハンドシェーク方式といいます。お互いがガッチリ手を取り合って、通信するわけです。ただし、MSXではプリンタからのデータ受信確認信号(アクノーリッジ)は使用していません。プリンタやコンピュータの性能が向上した現在、この信号は高信頼性を要求されるコンピュータシステムなどでしか使われていないようです。

プリンタインターフェイスのコネクタとその接続を図4に、データ送り出しのタイムチャートを図5に挙げておきます。信号の論理は、Hが5V、Lが0Vです。MSXなどのコンピュータでは、内部のほとんどがこの電圧により制御されています。この電圧のことをTTLレベルと呼びます。

さきほど、プリンタインターフェイスの仕様はハードウェア的なものと書きました。このセントロニクス社仕様は、8 bit のデータを送り出すための方式です。つまり、データの中身が何なのかということはまったく規定されていません。このため、MSXではグラフィック印字(ドットグラフィックス)などの印字方法を別に決めています。この印字方法はNECのPC−8023などのプリンタとほぼ同じです。キャラクタセットはMSX独自のものですが、ひらがなやグラフィック文字を使わないのであればBASICで切り換えて他機種用のプリンタを使用することもできます(BASICのSCREEN命令参照)。表2に、プリンタの機能コードを挙げておきます。プリンタには、この他エスケープシーケンスと呼ばれる機能制御の方法があり、ドットグラフィック印字や印字書体の変更などはこれにより行うことができます。

図4　プリンタコネクタの接続

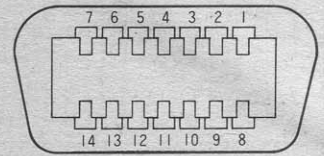
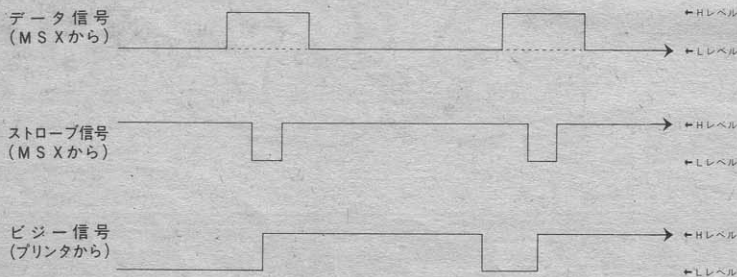
端子番号	信号の内容	出力側
1	ストローブ信号	MSX
2	データビット0	MSX
3	データビット1	MSX
4	データビット2	MSX
5	データビット3	MSX
6	データビット4	MSX
7	データビット5	MSX
8	データビット6	MSX
9	データビット7	MSX
10	無接続	
11	ビジー信号	プリンタ
12	無接続	
13	無接続	
14	グランド	――

コネクタには、アンフェノール14ピン型が使われています。各信号はTTLレベル(H=5V、L=0V)でやりとりされます。データは、2番から9番までの8bitで送られます。ケーブルは合計11本ですが、このうち1本でも断線すると正常な印字ができなくなります。プリンタケーブルは大切に扱ってください。

図5　プリントデータ送出のタイムチャート

プリンタコネクタに出ている信号は、図のようなタイミングでやりとりされています。右方向が時間の経過です。MSXはプリンタへ送る8bitのデータを出力したあとで、ストローブ信号をアクティブ(Lレベル)にします。プリンタは、この信号がアクティブになったとき、データ信号が来ていることを知ります。そして、受け取ったデータを処理(印字、またはデータバッファへの取り込み)する間、プリンタはビジー信号をアクティブ(Hレベル)にします。MSXは、この信号がアクティブのときにをデータは送りません。このようなデータのやりとりをハンドシェーク方式といい、データ送出速度の異なる機器間で、データのやり取りを行う時に用いられます。

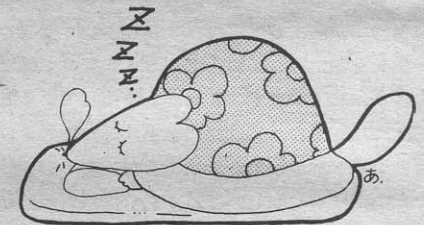
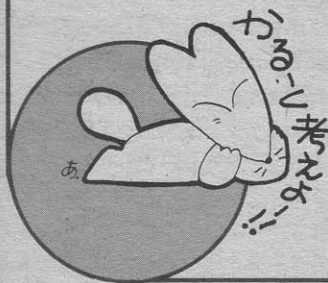



表2　プリンタの機能コード

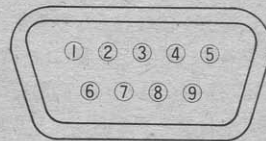
16進コード	コードの機能
08H	バックスペース。直前の文字を削除する。
09H	水平タブ。タブ位置へヘッドを移動する。
0AH	ラインフィード(改行)。
0BH	垂直タブ。
0CH	改ページ。
0DH	キャリッジ・リターン。データ印字指令を兼ねる。
0EH	拡大印字指令。
0FH	拡大印字解除。
1BH	エスケープシーケンスの開始コード。
1DH	垂直タブ設定開始コード。
1EH	垂直タブ設定終了コード。
1FH	任意行数改行。または垂直タブ位置設定。

ジョイスティックインターフェイス

ゲームをするとき、あると便利なのがジョイスティックです。キーボードはプログラムや文字を入力するように作られていますから、ゲームに使っていると消耗が早くなる場合があります。特に一部のゲームではキーを激しく使用するようになっていますので（と書けば、人気のある某ソフトハウスの製品だとピンとくるでしょう)、ゲームマニアでなくても1本は用意しておきたいものです。その方が、思い切りゲームに熱中できるでしょう。

MSXで現在よく使われているジョイスティックは、スイッチで構成されたものです。ジョイスティック用として4つのスイッチ、トリガボタン用として1または2個のスイッチが小さな箱の中に組み込まれているのです。このコネクタ（AMP9ピン）の接続を、図6に挙げておきます。入出力の方向は、ジョイスティックを接続して使うときのものです。

図6　ジョイスティックコネクタの接続

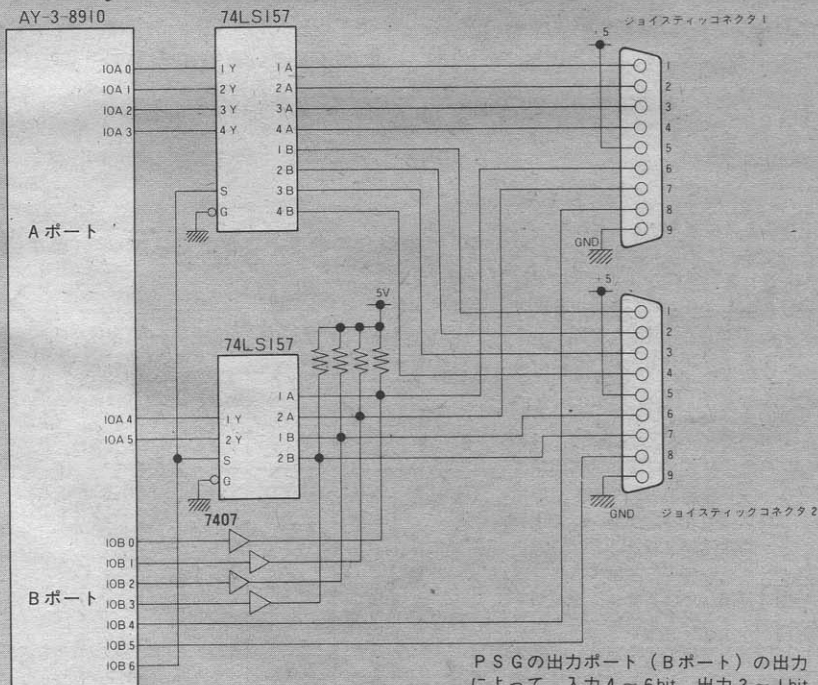
端子番号	信号の意味
1	前方向入力
2	後方向入力
3	左方向入力
4	右方向入力
5	（＋5Ｖ電源）
6	トリガボタン1
7	トリガボタン2
8	出力(グランド)
9	(グランド)

ジョイスティックコネクタは汎用ポートになっているのですが、ここではジョイスティックをつなぐときの信号の意味を挙げてあります。ジョイスティックを動かすと、その方向によって1番から4番までに接続されたスイッチが入ります。この変化をCPUが読み込んで、STICK関数の値に変換します。

このジョイスティックポートは、ジョイスティックだけでなくパドルやタブレットなども接続できるようになっています。正式には、このコネクタは汎用入出力ポートと呼ばれ、その名前の通りいろいろな機器を接続することができます。ただし、BASICがサポートしているのは、いま挙げたような機器類だけです。

汎用入出力ポートとして見た場合、ジョイスティックの場合とは違って6番と7番のトリガボタン入力を出力用として切り換えることができます。入力が4～6 bit、出力が3～1 bitと用途に合わせて選択できるのです。選択はソフトウェアで行うのですが、残念ながらBASICではサポートしていません。マシン語のプログラムでBIOSをアクセスする必要があります。またこれはPSGの汎用ポートを利用しているため、PSGの使い方を知っている必要があります。

図7にこのポートの内部回路（参考用）を挙げておきます。PSGのポートAが入力用、ポートBが出力として使われています。74LS157は、S入力の状態によりAB2つの回路を切り換えてYに接続します。S入力がLのときA入力が、S入力がHのときにB入力が選択されます。このS入力は、PSG・Bポートのbit 6の出力により変えられます。Lのときジョイスティックポート1が、Hのときポート2が選択されることになります。

2つのコネクタの6番と7番は、入力・出力

図7　ジョイスティックコネクタのインターフェイス回路

PSGの出力ポート（Bポート）の出力によって、入力4～6bit、出力3～1bitの汎用入出力ポートとして利用できるようになっています。詳しくは、本文を参照してください。

のどちらにも使用できますが、このためオープンコレクタという特別のＴＴＬ・ＩＣで出力するようになっています。これは電流を流し込むことで論理を出力するもので、片側がグランドに接続されたスイッチと考えてよいでしょう。入力がＬのとき出力側に外から電流が流れ込み、Ｈのときに電流が流れなくなります。

図７を見ると、６番と７番にはそれぞれ抵抗（プルアップ抵抗。Ｈレベルの電圧にひっぱり上げる働きをします）を通して５Ｖの電圧がかけられています。ＩＣの入力がＬになって電流がＩＣに流れこむと、電圧降下を起こして出力線上の電圧は下がりＬレベルになります。ＩＣに流れ込まないと、出力線上の電圧はＨのままです。この回路は負論理ですが、このような回路になっているのは同じラインに入力もつながっているからです。

６番と７番をジョイスティックなどの入力として使う場合、ＰＳＧ・Ｂポートの bit ０から bit ３は常にＨにしておきます。そうするとプルアップ抵抗を通して電圧がかかり、通常はＨレベルが入力されます。ジョイスティックをつないだとき６番にはトリガボタンのスイッチが接続されますが、このスイッチをＯＮにすると入力電位は０Ｖ（つまりＬレベル）になります。つまりＬレベルが入力されるわけです。ＢＡＳＩＣのＳＴＲＩＧ関数では、この入力の状態がＨなら０、Ｌなら－１の値を返すようにしているのです。

パドルを接続する場合は、ＰＤＬ関数を実行した時点で８番（ＰＳＧ・Ｂポートの４番か５番）に短いパルスが出力されます。これに合わせて外部からある長さのパルスを返してやると、その長さに従った値（０～255）がＰＤＬ関数の結果として返ってきます。この長さは10μ秒から３ｍ秒の短い時間です。ＭＳＸ側の入力はＰＳＧのＡポートの bit ０から bit ５までが使用され、どのビットを調べるかはＰＤＬ命令の引数で指定されます。引数は１から12までで、奇数ならポート１の１～７番まで、偶数ならポート２の１～７番までが対応します。一台のＭＳＸに12本までの接続が可能になっています。

カセットインターフェイス

カセットレコーダを外部記憶装置として使用するために、カセットインターフェイスが用意されています。これは、ＢＡＳＩＣやマシン語のプログラムを音に変換して記録したり、またその音をプログラムに戻したりする働きをします。といっても、ＭＳＸの場合はこれをほとんどソフトウェアで行っています。

ＭＳＸのカセットインターフェイスは、主に内部のＴＴＬレベルの信号（Ｈ＝５Ｖ、Ｌ＝０Ｖ）をカセットレコーダのマイク入力のレベルに落としたり、またスピーカ出力からの波形を整形してＴＴＬレベルに持ち上げる仕事をしています。この他に、レコーダのモータのＯＮ／ＯＦＦをコントロールするための線も出ています。これは内部にあるリレーの接点をそのまま接続したもので、ソフトウェアでコントロールできるスイッチです。カセットレコーダのように電圧が低く電流の少ない回路であれば、この

Ｉ／Ｏポートのアドレス選択

Ｚ80･ＣＰＵは、256のＩ／Ｏアドレスがあります。これはアドレスバスのうち、Ａ０～Ａ７の下位８ bit を使って指定します。ＭＳＸもＣＰＵがＺ80ですから、同じように256種類のＩ／Ｏ装置を接続できることになります。しかしながら、Ｉ／Ｏポートの場合同時に複数のカートリッジがバスをアクセスする、つまりバスの競合を防ぐようにはなっていません。これは、基本的なＩ／Ｏ装置（装置と書くと大袈裟ですが、ＶＤＰやＰＳＧ、あるいはこれを通じて接続されるジョイスティックなどを指します）をＩ／Ｏポートに接続し、それ以外の外部装置はメモリアドレス上に配置させせることになっているためです。このようにすると、バス競合が起こらないというメリットがＩ／Ｏ装置にも生かされます。このようにメモリアドレスにＩ／Ｏ装置を配置することを、〝メモリマップドＩ／Ｏ〟と言います。

ＭＳＸのＩ／Ｏアドレスマップ（アドレス配置表のこと）を、表に挙げておきます。これは、ＭＳＸに標準的に用意されているＩ／Ｏ装置のものです。空いているアドレスは現在特定のマシンで使われているか将来使用されることが予想されるので、これを使うことはできません。個人的に今使用しているマシンを拡張する場合以外、Ｉ／Ｏを増設する場合はメモリマップド方式にしてください。他のマシンや、今は動作しても今後発売されるニューマシンでの動作が保証されなくなります。

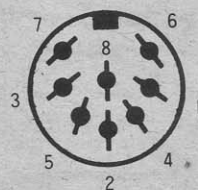
●ＭＳＸのＩ／Ｏアドレスマップ(標準仕様)

アドレス	機器名	アドレス内容
９０Ｈ ９１Ｈ	プリンタ	ハンドシェーク制御。ビット０とビット１を使用する。ビット０はストローブ、ビット１がビジー。ビット０は書込み、ビット１は読み出しのみ。 プリントデータ送出。 タイミングは本文参照。
９８Ｈ ９９Ｈ	ＶＤＰ	データ・リード／ライトアドレス コマンド／ステータスアドレス
Ａ０Ｈ Ａ１Ｈ Ａ２Ｈ	ＰＳＧ	アドレスラッチ（レジスタ選択） データ書込み データ読み出し
Ａ８Ｈ Ａ９Ｈ ＡＡＨ ＡＢＨ	ＰＰＩ	ポートＡ(書込み)。詳細は本文参照。 ポートＢ（読み出し） ポートＣ（書込み） モードセット（ステータスレジスタ）

リモート端子を他の目的に使うことも可能です。ただし、大きな電力を扱おうとすると接点が焼きついてしまいますから、別にインターフェイス回路を増設しなければなりません。

カセットインターフェイスのコネクタ接続を図8に挙げておきます。コネクタはDIN8ピンが使われています。

図8　カセットコネクタの接続

端子番号	信号の意味
1	グランド
2	グランド
3	グランド
4	シリアルデータ出力
5	シリアルデータ入力
6	リモート端子
7	リモート端子
8	グランド

4番は出力で、カセットレコーダのマイク端子に接続されます。5番は入力で、同じく外部スピーカまたはイヤホン端子に接続されます。6番と7番はレコーダのモータをON／OFFするもので、MSX内部にあるリレーに接続されています。BASICのCSAVE／CLOAD命令などを入力するとカチッと音がしますが、これがリレーの動作する音です。

1本の線で8本分のデータを送る

図を見ると、データのための入出力はそれぞれ1本しかありません。カセットの入出力端子も1組しかないから当たり前と言えばその通りなのですが、コンピュータのデータは8 bitで構成されています。すると8本の入出力が欲しくなると思いませんか。しかし、仮に8本ずつ16本の端子を作ったとしたら、8台ものカセットレコーダが必要になり、同時にこれらを動かす必要があります。また1台でも動作が遅れたら、8 bitとしてのまとまりが取れなくなります。と、このような考え方をする人は稀ですから、本当のことを書きましょう（といっても、本当にこれに近いデータを記録をする方法もあります)。8ビットのデータは、それぞれ順番に1本の線に出力されます。また、各々の8 bitの区別をつけるために、始めと終わりにスタートビットとストップビットが付加されます。この特別なビットは、常にH／Lの状態が決まっていて、データと区別できます。

さて、この信号をそのまま出力すると広い周波数帯域が必要になるので、Lの状態とHの状態を決まった周波数の音に対応させます。MSXではLのとき1,200Hz、Hのときに2,400Hzの音が出力されます(1,200ボーで記録のとき)。

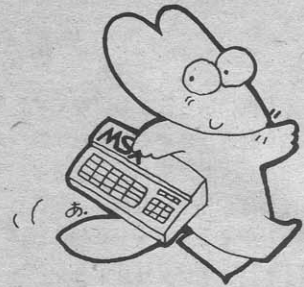
プリンタへのデータは、キャラクタコード表にあるコードが送られます。このコードは、キャラクタコードの他に制御コードも含まれています。たとえば0AHのLFコードは改行のためのコードで、0CHのFFコードは改ページのコードです。これらは1byte（1文字）で機能しますが、この他エスケープシーケンスと呼ばれる制御機能もあります。

エスケープシーケンスは、エスケープコード1BH（10進数で27）に1つ以上のコードを続けて送り、特別な動作をさせるものです。例えば、ドットグラフィックス印字を行う場合にはエスケープコードに続けて英大文字のS、そしてグラフィックデータの個数をプリンタに送ります。これに続けて、いま指定した個数のグラフィックデータを送るのです。このように、プリンタはただプログラムのリストを印字するだけでなく、いろいろ使い方ができます。プリンタを持っている人は、マニュアルを良くみて活用してください。

ところで今のグラフィック印字では、そのままBASICから利用しようとすると不都合なことが起こります。BASICは水平タブコードがプリンタポートに出力されようとすると、このコード(09H）を送らずに現在のヘッド位置により20H（スペースコード）を数個送出します。このため、グラフィックデータ列に水平タブコードと同じ値のものがあると、正常な印字ができなくなってしまうのです。これを防ぐには、プログラム中、またはダイレクトに、

POKE　&　HF418，255↵

を実行させます。POKEする値は0以外であれば何でも構いません。またグラフィック印字のあとでタブコードを利用する場合は、このアドレスに0をPOKEします。

この方式をＦＳＫ方式（周波数変位キーイング）といい、電話回線でコンピュータのデータを送るとき、テレタイプで無線通信するときなどにも使用されています。ついでに書いておくと、コンピュータがデータバスを使って直接扱うことのできるデータをパラレル（並列）データ、カセットレコーダに記録するときのような１本の線で送るデータをシリアル（直列）データと呼びます。

ビデオインターフェイス

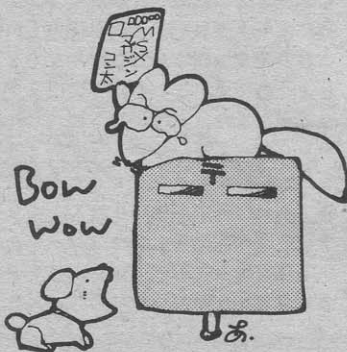
ＭＳＸの画像信号には、ＮＴＳＣと呼ばれるコンポジット信号、アナログＲＧＢと呼ばれる赤・緑・青のカラー信号を分割した信号、テレビのアンテナ端子に接続するために電波を媒体に使うＲＦ信号の３つが使われています。どれが使われているかは、ＭＳＸの機種によって異なります。

ＮＴＳＣというのは、アメリカや日本のテレビ放送や家庭用ビデオに用いられている信号形式で、輝度信号、同期信号、カラー信号などが混合された信号です。モニタテレビの中でそれぞれの信号に分解する必要がありますが、１本のケーブルで送れたり、白黒モニタでも見ることができるメリットがあります。ＲＦ信号はテレビ放送と同じ周波数の電波にＮＴＳＣ信号と音声信号を変調したもので、家庭用のテレビでＭＳＸを楽しむことができます。そのかわり、変調器やテレビのチューナ・中間周波回路など多くの電子回路を通るために、画質の落ちるのが欠点です。

今の２つの映像信号は、映像周波数帯域に制限があります。映像信号の周波数の高さ（すなわち画面横方向の細かさになります）は高い方が良いのですが、ＮＴＳＣ信号はテレビ放送用の信号であることなどから帯域に制限を設ける必要があるのです。ＮＴＳＣでは映像周波数帯域は直流から４MHzまでとなっています。

少し難しくなりましたが、要するにいろいろな信号を混合して汎用化しているために、全体的に制約があるのです。そこで、各信号を混合せずに出力してこの制限を除こうというのがＲＧＢ方式です。ＲＧＢ方式では、３原色の赤（Ｒ）、緑（Ｇ）、青（Ｂ）の強さ（色調）と、同期信号（これには水平同期信号と垂直同期信号の２つがあります）などの種々の信号を別々に出力します。アナログＲＧＢ信号というのは、ＲＧＢのそれぞれのカラー信号出力レベルが連続して変化するということです。８色タイプのＲＧＢはＭＳＸ以外のパーソナルコンピュータで使用されていますが、３本のカラー信号線がＨかＬかという組合せで色を指定します。信号線が３本でそれぞれの状態が２種類（ＨかＬ）ですから、これは２進数の世界です。２の３乗は８で、つまり８色が表示できるわけです。一方ＭＳＸなどのアナログＲＧＢ方式では、原理的には無限の色が出力できることになります。ただし、ＭＳＸではＶＤＰの表示能力により、15色の出力が可能です。

今回は、ＭＳＸで使われているインターフェイスについて紹介しました。少し難しかったかも知れませんが、慌てる必要はありません。少しずつ覚えてください。次回（12月号）では、カートリッジスロットと、ＰＳＧの使い方を取り上げる予定です。ＰＳＧの使い方をマスターするとＢＧＭをマシン語で演奏したり、ジョイスティックポートを汎用ポートとして利用することが可能になります。

ご意見・ご質問をお寄せください

ＭＳＸテクニカルノートでは、マニュアルには出てこないＭＳＸについての情報を掲載していく予定です。内部の仕様や新しい周辺装置の技術的なニュースなど、ＭＳＸを使いこなすためのノウハウが中心です。

また、ＭＳＸユーザーが実際にＭＳＸマシンを使っているうちに出てきた疑問や困ったことなどがあれば、誌上でお答えすることも考えています。特定のメーカーの機種について、及びその拡張装置についてのご質問にはお答えできない場合がありますが、ＭＳＸの仕様、ハードウェアについてご質問がありましたら下記あてにお送りください。また、記事に対するご要望、ご意見などもありましたら併せてお送りください。

なお整理の都合上、アンケートハガキとは別に、葉書か封書でお願いします。従来と同様、お電話でのご質問にはお答えできませんのでご了承ください。

あて先：〒107 東京都港区南青山５－11－５
住友南青山ビル ㈱アスキー
ＭＳＸマガジン テクニカルノート係

MSXソフト・書籍取扱書店一覧

●ここに掲載されている各書店で、MSXソフト・書籍を取扱っています。

地域	書店	電話
札幌	旭屋書店　札幌店	☎011-241-3007
札幌	リーブルなにわ書房	011-221-3800
札幌	紀伊國屋書店　札幌店	011-231-2131
札幌	ダイヤ書房　西店	011-665-6223
札幌	紀伊國屋書店　琴似店	011-241-7251
旭川	三省堂書店　旭川店	0166-22-6411
旭川	ブックス 平和　マルカツ店	0166-23-6211
帯広	信正堂　藤丸店	0155-27-2816
帯広	ザ　本屋さん	0155-33-5020
北見	福村書店	0157-23-3330
美幌	大丸屋書店	01527-3-3040
青森	成田本店	0177-23-2431
青森	今泉本店	0172-32-2231
八戸	伊吉書院	0178-44-1917
盛岡	東山堂書店	0196-23-7121
仙台	金港堂	0222-25-6521
仙台	宝文堂　本店	0222-22-4181
仙台	いずみ書房	0222-95-2375
仙台	水野書房	0222-41-5437
石巻	ヤマトヤ書店　中里店	0225-93-3323
古川	高山書店　古川支店	02292-3-1050
秋田	秋田ブックセンター	0188-32-9942
横手	金喜書店	01823-2-3450
山形	八文字屋	0236-22-2150
東根	あすなろ書店	02374-7-0099
福島	コルニエいわせ書店	0245-21-2101
福島	博向堂書店	0245-21-1161
いわき	ヤマニ書房　本店	0246-23-3481
水戸	川又書店　駅前店	0292-31-0102
水戸	ツルヤブックセンター	0292-25-2711
日立	田所書店	0294-22-5537
土浦	共栄堂	0298-21-6134
神栖	マルエス神栖店	02999-2-1233
神栖	なみき書店	02999-6-1855
鹿島	茨城博文堂	02998-3-1246
高萩	忠雲堂　田所書店	02932-2-3020
石岡	秋山書店	02992-6-3439
宇都宮	岩下駅ビル店	0286-33-2334
足利	岩下書店	0284-41-2175
足利	ブックスアミーカ 足利	0284-41-4111
真岡	福田屋百貨店　真岡店書籍部	02858-4-0111
高崎	学陽書房	0273-23-4055
高崎	サカヰ書店	0273-62-1500
太田	曽根書店	0276-45-1228
川越	黒田書店	0492-25-3138
川越	紀伊國屋書店　川越店	0492-24-1111
浦和	須原屋	0488-22-5321
所沢	凌雲堂書店	0429-22-2279
飯能	田中一誠堂	04297-4-1111
深谷	ブックスアミーカ 深谷	0485-73-6111
千葉	セントラルプラザ多田屋	0472-24-1333
千葉	キディランド第二千葉店	0472-25-2011
船橋	旭屋書店　船橋店	0474-24-7331
津田沼	芳林堂書店　津田沼店	0474-78-3737
木更津	ブックス松田屋	0438-23-4210
東金	サンピア多田屋	04755-2-3663
松戸	堀江　良文堂	0473-65-5121
柏	新星堂　柏店	0471-64-8551
神田	三省堂書店　本店	03-233-3315
神田	東京堂書店	03-291-5181
秋葉原	明正堂　秋葉原店	03-251-2161
御茶ノ水	丸善　御茶ノ水店	03-295-5581
八重洲	八重洲ブックセンター	03-281-1811
日本橋	丸善　本店	03-272-7211
浜松町	丸善　浜松町店	03-435-5451
新宿	紀伊國屋書店	☎03-354-0131
新宿	三省堂書店 新宿西口店	03-343-4871
新宿	京王百貨店　音響売場	03-342-2111
高田馬場	未来堂	03-209-0656
五反田	明屋書店　五反田店	03-492-3881
目黒	アイブックス目黒店	03-473-4791
蒲田	栄松堂書店　蒲田店	03-731-2241
蒲田	ヤマト　サンカマタ店	03-735-1551
蒲田	ＫＯＡ（コア）	03-735-2586
祖師ケ谷	アイブックス祖師ケ谷店	03-483-0871
世田谷	パルキルン堂	03-427-4411
渋谷	紀伊國屋書店　渋谷店	03-463-3241
渋谷	旭屋書店　渋谷店	03-476-3971
渋谷	三省堂書店　渋谷店	03-407-4545
渋谷	大盛堂	03-463-0511
渋谷	西武ブックセンター	03-462-0111
笹塚	紀伊國屋書店　笹塚店	03-485-0131
中野	明屋書店	03-387-8451
荻窪	ブックセンター荻窪	03-393-5571
池袋	芳林堂書店　本店	03-984-1101
池袋	旭屋書店　池袋店	03-986-0311
池袋	池袋西武ブックセンター	03-981-0111
板橋	磯島書店	03-965-4005
綾瀬	近代書店	03-601-5721
葛飾	平安堂書店	03-655-5988
八王子	くまざわ書店　本店	0426-25-1201
吉祥寺	弘栄堂書店　吉祥寺店	0422-22-1031
阿佐ケ谷	双葉　北口店	03-334-4628
府中	啓文堂	0423-66-3151
調布	真光書店	0424-87-2222
町田	久美堂　小田急店	0427-23-7088
国分寺	三成堂	0423-32-3211
国立	東西書店	0425-75-5061
多摩	くまざわ　永山店	0423-73-6040
多摩	くまざわ丘の上プラザ店	0423-71-3221
横浜	有隣堂横浜東口ルミネ店	045-453-0811
横浜	有隣堂　横浜西口トーヨー店	045-311-6265
横浜	丸善ブックメイツ	045-453-6811
横浜	栄松堂書店　横浜ジョイナス店	045-321-6831
横浜	有隣堂　伊勢崎店	045-261-1231
横浜	文教堂　青葉台店	045-983-5150
川崎	文学堂　本店	044-244-1251
川崎	有隣堂　川崎店	044-211-1851
川崎	文教堂　宮前平店	044-855-2583
溝ノ口	ブックセンター文教堂	044-811-5557
溝ノ口	文教堂　溝ノ口店	044-811-8258
横須賀	平坂書房	0468-63-3413
平塚	サクラ書店　駅ビル店	0463-23-2751
平塚	サクラ書店　紅谷町店	0463-23-5666
大船	かまくら書店	0467-46-2619
鎌倉	島森書店	0467-22-0266
小田原	八小堂書店	0465-22-7111
小田原	伊勢治書店	0465-22-1366
相模原	文教堂　星ケ丘店	0427-58-6121
相模原	アイブックス　相模原店	0427-42-6771
伊勢崎	有隣堂　伊勢崎店	045-261-1231
新潟	紀伊國屋書店　新潟店	0252-41-5281
新潟	北光社	0252-28-2321
白根	ブックスデイトナ	0253-77-6794
長岡	ブックセンター長岡	0258-36-1360
長岡	覚張書店	0258-32-1139
長岡	大阪屋書店	0258-32-0332
新井	文栄堂	02557-2-5135
見附	押野見書店	02586-6-2207
富山	瀬川書店	☎0764-24-4566
富山	清明堂	0764-24-4166
横田	文苑堂　横田店	0766-21-0431
金沢	北国書林　片町店	0762-23-0534
金沢	うつのみや　片町店	0762-21-6136
金沢	王様の本　入江店	0762-91-6504
石川	王様の本	0762-46-5325
福井	勝木書店	0776-24-0428
甲府	柳正堂セントラル店	0552-35-2202
甲府	朗月堂　貢川店	0552-28-7356
甲府	朗月堂	0552-32-2200
長野	平安堂　長野店	0262-26-4545
松本	ブックスロクサン	0263-35-5555
松本	鶴林堂書店	0263-32-5340
松本	中信堂	0263-26-7255
岡谷	交新堂	02662-2-3244
諏訪	ブックスインカサハラ	02665-3-7073
飯田	平安堂　本店	0265-24-4545
佐久	大阪屋書店	02676-7-4024
岐阜	自由書房	0582-65-4301
岐阜	自由書房ブックセンター	0582-75-0208
岐阜	大衆書房	0582-62-2525
大垣	東文堂　駅前店	0584-75-3536
大垣	三城書房	0584-75-5605
瑞浪	明文堂	0572-67-1185
静岡	静岡谷島屋	0542-54-1301
静岡	吉見書店	0542-52-0157
浜松	谷島屋　楽器部	0534-53-9121
沼津	吉野屋	0559-23-5676
沼津	マルサン宝塚店	0559-63-0350
沼津	東海プラザ	0559-66-4129
清水	戸田書店	0543-65-2345
富士	サンワブックス	0545-53-8871
駿東	マエダ事務器	0559-87-5551
御殿場	アサヒ堂	0550-3-9730
名古屋	三省堂書店　名古屋店	052-562-0077
名古屋	丸善ブックメイツ	052-971-1231
名古屋	丸善　名古屋支店	052-261-2251
名古屋	日進堂書店　上前津店	052-263-0550
名古屋	白沢書店	052-793-6864
名古屋	水野書店	052-822-6244
名古屋	ブックス村瀬	052-802-8161
名古屋	池下三洋堂	052-762-2345
名古屋	四軒屋三洋堂	052-773-7722
名古屋	小幡三洋堂	052-795-1128
名古屋	ブックス金山　神宮店	052-682-3817
名古屋	三洋堂書店杁中店	052-832-8202
名古屋	アイブックス　サンヨー外商部	052-762-0034
愛知	東郷三洋堂	05613-8-0010
豊橋	精文館	0532-54-2345
岡崎	サン書房	0564-21-1101
尾張旭	森林堂	05615-4-6885
美濃加茂	丸圭書店	05742-5-2281
豊明	オカジマ書店	0562-92-1980
小牧	小牧三洋堂	0568-73-3462
春日井	高蔵寺三洋堂	0568-51-6766
刈谷	刈谷三洋堂	0566-24-1134
岩倉	キトウ書店	0587-66-7070
安城	日新堂	05667-5-2028
知多	武豊書房	05697-3-4315
津	別所書店 第II ビル店	0592-24-1014
四日市	文化センター　白揚	0593-51-0711
四日市	シエトワ白揚	0593-54-0171
大津	大津西武ブックセンター	☎0775-25-0111
彦根	天晨堂　ギンザ店	07492-4-2115
草津	村岡光文堂	07756-2-2261
守山	平和書房	07758-3-2611
京都	大垣書店	075-441-3721
京都	オーム社書店　関西	075-221-0280
京都	ブックストア談	075-255-0654
京都	バビルス書房	075-312-2562
京都	光文堂　いずみや店	075-641-4892
舞鶴	坂本屋　ショッピングプラザ店	0796-52-4131
大阪	旭屋書店　本店	06-313-1191
大阪	紀伊國屋書店　梅田店	06-372-5821
大阪	オーム社	06-345-0641
大阪	駸々堂　京橋店	06-354-2413
大阪	難波ブックセンター	06-644-5501
大阪	駸々堂書店　心斎橋店	06-251-0881
大阪	旭屋書店　難波店	06-644-2551
大阪	大阪工業大学　学園厚生会給品部	06-954-4801
阿倍野	旭屋書店　アベノ店	06-631-6051
豊中	耕文堂	06-854-3316
豊中	佐々木書店	06-856-0856
豊中	大阪大学　豊中生協	06-841-3326
茨木	ミテカ	0726-33-5182
枚方	旭屋書店　枚方近鉄店	0720-46-3111
枚方	水嶋書房デパート店	0720-51-3432
寝屋川	不二書店	0720-31-4314
東大阪	近畿大学　生協	06-725-3311
神戸	かもめ本店	078-576-7878
神戸	海文堂	078-331-6501
奈良	南部図書	0742-22-5191
和歌山	津田書店	0734-28-3074
鳥取	富士書店	0857-23-7271
米子	今井　本通り店	0859-32-1151
岡山	紀伊國屋書店　岡山店	0862-32-3411
岡山	丸善　岡山支店	0862-31-2261
広島	フタバ　えびす店	0822-48-3888
広島	金正堂	0822-47-5533
広島	紀伊國屋書店　広島店	0822-25-3232
広島	広文堂　本通店	0822-46-9581
福山	ブックシティー啓文社	0849-25-0050
福山	辰文館ブックセンター	0849-25-2200
宇部	京屋書店	0836-31-2323
宇部	末広書店	0836-31-0086
萩	白石書店	0838-22-0084
山口	文栄堂	0839-22-5611
高松	宮脇書店	0878-51-3733
高松	宮脇書店　屋島店	0878-43-8571
松山	紀伊國屋書店　松山店	0899-32-0005
松山	アカデミア明屋	0899-41-4141
松山	明屋　大街道店	0899-41-4242
松山	アテネ書店　竹原店	0899-32-0880
福岡	寿屋　博多店　書籍部	092-281-4411
福岡	紀伊國屋書店　福岡店	092-721-7755
福岡	九州大学生協　農学部店	092-651-6781
福岡	ブックシティ	092-522-2685
福岡	福岡金文堂 アニマート原	092-844-0088
福岡	ブックセンター ほんだ	092-581-9558
小倉	ナガリ書店	093-521-4744
長崎	メトロ書店	0958-21-5453
長崎	福江マルイ	09597-2-4105
熊本	紀伊國屋書店　熊本店	0963-22-5531
熊本	中井書店　東窪店	0963-38-1085
鹿児島	山形屋	0992-24-6411

用語を知れば恐くない

インターフェイス

各社がそれぞれに製作したプリンタやディスクドライブなどの周辺装置を、これまた各社がそれぞれ作っているコンピュータにすべて対応させるということを考えてみてください。ひとつひとつのコンピュータに対し、それぞれ接続できるように種類を換えて作ったとしたら、今、世界中にあるコンピュータの種類だけのプリンタやディスクドライブが必要になってしまうかもしれません。それほど今のコンピュータはソフト、ハード面での互換性が保たれていないということです。その点、さすが我々のＭＳＸは偉いなあとあらためて感心してしまいます。

さて、そこで登場するのがインターフェイス。普通は機械どうしを接続するための制御回路を言いますが、ソフトウエアを含めて言うこともあります。

コンピュータとプリンタを接続する場合、ほとんどのプリンタはセントロニクス社のインターフェイスの規格にほぼ従っているので、これがプリンタの標準規格のようになっています。つまり、セントロニクス準拠のものならば、どこのプリンタでも使用することができるというわけです。改行しようとしたら、用紙がどんどん出てきたなどということも起こりません。

おもに通信に使われるもので有名なＲＳ－２３２Ｃというインターフェイス規格は、コネクタの形まで決められていて、原則的には、ＲＳ－２３２Ｃ規格を使っていれば、機種を超えてコンピュータ間の通信が可能になります。

また、最近ではコンピュータでシンセサイザを演奏させるためにＭＩＤＩという世界標準規格が発表されましたが、これも各コンピュータの信号をＭＩＤＩ信号に変換するためにＭＩＤＩインターフェイスを使うことにより、どのコンピュータでもＭＩＤＩキーボードを演奏することができるのです。

この他、ＩＥＥＥ－４８８という計測制御に使われるインターフェイスもあります。

このようにコンピュータとその他のハードウエアとの接続にインターフェイスは活躍しますが、ハードウエアだけでなく、人間とコンピュータとの中継ぎをするのもインターフェイスと呼ばれます。

例えばマウスと呼ばれる入力装置がありますが、これは人間の手の動きが、そのままコンピュータ・ディスプレイ上のカーソルの動きになるものです。人間の動きをコンピュータの動きに変換するということです。機械と機械、機械と人間の接点がインターフェイスということです。

ビットマップ・ディスプレイ

コンピュータの画面表示方法には、いろいろある。その中でも一番ポピュラーなのがラスター方式だ。画面を細い線で構成している。君の家のテレビの画面も良く見ると、数百本の横じまで作られているのがわかるはず。

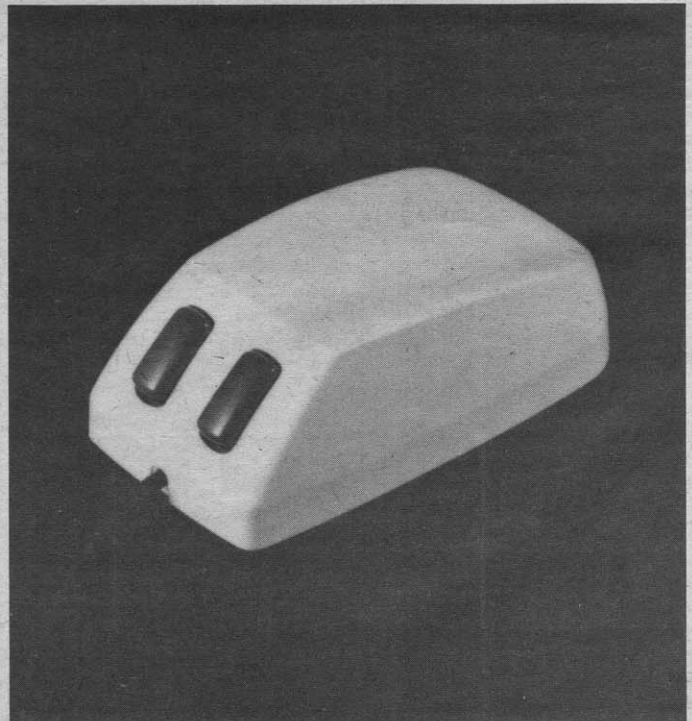
コンピュータは、縦、横のＸＹ座標で点を打ったり、線をひいたりできるのだけれど､この点の位置が､直接メモリに対応しているのがビットマップ・ディスプレイだ。

これは、どういうことかというと、メモリの内容を変えると、画面も瞬時に変えることができるということだ。また、外から画面の一点を指定することで、メモリの一点を指定することができるのだ。

入力装置マウスやライトペンは、このビットマップ・ディスプレイとの組み合わせで生まれた。マウスは小さな箱のようなものにコードが１本着いている。これをネズミに見立てたのが、マウスの名前の由来。これを机などの平面で動かすと、底のローラーが回転し位置を感知して、画面上のカーソルも移動する。これで自由にコンピュータにカーソルの位置を知らせることができるのだ。

MIDI

複数の電子楽器や、楽器とコンピュータをつないでの自動演奏には同期信号が必要だが、以前はその規格が各社まちまちで、自由にシステムを組むことができなかった。

原因は信号がアナログだったから。音程は電圧、音のタイミングはパルス、のそれぞれ連続的な変化の量で表わし情報として送っていた。いわば「音」を「音」のまま伝えようとしていたわけだ。いきおい「音」の複雑化に従って記号もややこしくなり、互換性を持たせろということなど、どだい無理な相談だった。

⬆マウス

ハードウェア関連用語集

⬇RS-232C

なら、デジタルにすればいいのではないか——それが「MIDI」だ。「音」の情報ではなく、それを演奏する機械的「操作」(スイッチをいれたり、キーをおしたり)の情報を0と1のデータに直して送信・受信する。

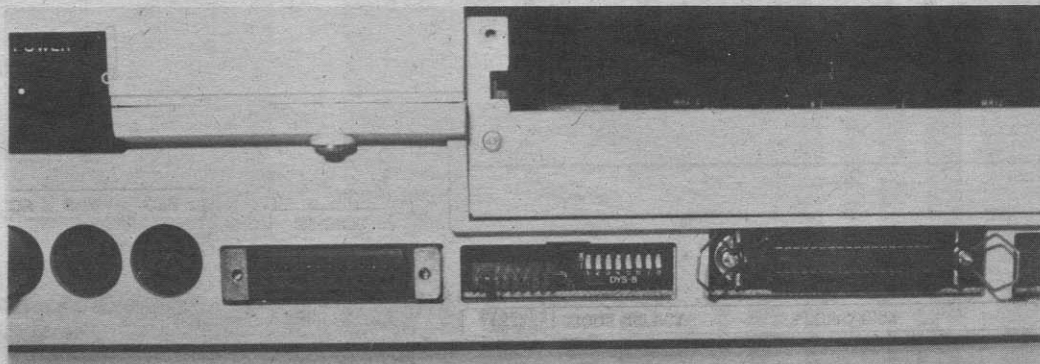
だからこの世界的統一規格に対応したマシンならば何をどう接続するのも2本のDINコードでOK、というばかりでなく、情報の中味自体、大容量かつ極めて正確になった。

早い話「電子楽器のMSX」だ。〝コンピュータから音楽へのインターフェイス言語〟ともいえる。MIDI対応であることはこれから、電子楽器の第一条件となってゆくのではないか。

RS-232C

これから盛んになるであろうコンピュータ通信に欠かせないのが、通信のためのインターフェイス。RS－232Cは、モデムとデータ端末とのインターフェイスとしてEIA(Electronic Industries Association)によってきめられたもので、25本のピンで構成されたコネクタなどの形状と、転送方法などの規格で、データの入出力、コントロール信号、アースなどのピンが決められている。つまり、RS－232Cのピンを直接コードでつないでも通信が可能ということ。ちなみにモデムとは、コンピュータの信号を、電話で送れるように変換する装置のこと。

その他に、通信だけでなく、プリンタやプロッタなどの周辺機器の制御にもRS—232C準拠ということで利用されている。

アメリカでは、コンピュータと電話回線を結んで、電子メールやおしゃべりを楽しむ、テレコンピューティングが盛んで、日本でも一部で行なわれているが、これからは、MSXマシンでのテレコンピューティングも可能になるだろう。その時にはRS－232Cは欠かせないものとなる。

コンパチビリティ

コンパチブルとは、互換性があるという意味です。

世界中どこでも売っているカセットテープを、君のラジカセで自由に使えることは何も不思議に思わないだろうけれど、ビデオテープの場合、2種類の方式ができてしまって何かと困っているはず。

これと同じようなことがコンピュータの世界にも起こっているね。前者の場合がMSX規格で、後者がその他という感じがしないかな。

コンパチブルには、ソフト面とハード面の両方が考えられます。

CPUがコンパチブルであると、命令セットやマシン語コードが同じなので、AのCPUで作られたマシン語プログラムは、AとコンパチブルであるBのCPUで実行できるということです。ところがCPUがコンパチブルなコンピュータでも、その他の信号の入出力方法がそれぞれ違うのでコンパチブルなコンピュータとは言えません。

Aで使えるものはすべてBで使えるが、Bで使えるものはすべてAでは使えないという場合、BはAの上位コンパチブルといいます。

いままで大事に使っていたコンピュータの新機種が発表される場合、それまでに蓄積した山のようなソフトがすべて使えなくなってしまうとしたら、これは詐欺に近い行為ですね。違った意味のコンピュータ犯罪かな？　コンピュータは、ソフトがなければ何もしないのです。最近では、そこのところをメーカーさんも考えてくれるようになって、新機種を発表する時は、前機種のソフトを継承してくれるようになりました。BASICも最初はひとつの言語だったのですが、それぞれのメーカーが特徴を付けていくうちに互換性がなくなってしまいました。コンピュータの場合は、言葉が少し違っただけでまったく理解しなくなってしまい、完全にアウト。

ハードウエアでは、例えば、現在ほとんどのプリンタはインターフェイスを通すことによりどのコンピュータでも使うことができますが、これは、ほとんどのプリンタが、セントロニクス社のインターフェイス規格に基づいて作られているからです。実際は完全にコンパチブルとは言えない面もありますが、実際に問題が起こることはないようです。

ソフト、ハード面ともコンパチブルであるからMSXマシンは誰でも使えるコンピュータといえるのですね。

マンマシン・インターフェイス

人と機械のインターフェイスということだが、より人間側に立って考えると、また機械の方も変わってくる。人間がコンピュータに合わせていくのではなく、コンピュータを人間側に持ってくるのだ。

例えば、アイコンと呼ばれるものがある。コンピュータ・スクリーン上にハサミ、クズカゴ、えんぴつ、ケシゴムなどの絵が書かれている。この画面上で仕事をするとしよう。画面上のある部分を、データから消したいとすると、まずカーソルを消したい部分に移動し、次にハサミの絵の上にカーソルを持っていく。これで必要のない部分を切り取ったわけだ。そして、それをクズカゴの絵の所へ持っていき、キーを押すとその部分が捨てられるというわけ。まるで事務所の机の上で仕事をしている感覚でコンピュータをオペレートすることができるのだ。

その他にも、人間の手のひらの形にキーボードを配列したものや、手の動きがカーソルの動きになるマウスという入力装置。音声認識装置付きのワープロなども現われてきている。

CAPTURE THE MONSTER

TOKYO 1997

プログラムエリアについて

●プログラムの入力について

プログラムは、基本的に、BACICとマシン語に区別されます。BASICとマシン語を併用しているものもありますが入力の仕方は違います。

BASICの場合

BASICの場合に気を付けなければならないのは、そのソフトが16K以上で動くものか、32K以上でなければ動かないのかを確かめてください。

あとは、通常にプログラムを入力してください。0(ゼロ)とO(オー)、Iと1やカンマとピリオドは、まちがいやすいので特に気をつけてください。エラーの原因になります。

マシン語の場合

マシン語を入力する場合、MSXは内部にモニタを持っていません。かならずマシン語モニタ(MSXマガジン10月号に掲載)を入力するか、ロードして、始めて入力ができるようになります。マシン語のプログラムをダンプリストと呼びます。覚えておいてください。ダンプリストの最後のコロン(:)の後にある数字は、入力しないでください。これは、チェックサムと呼ばれるもので、その列のマシンコードが合っているかいないかを知らせるもので入力するものではありません。マシン語は、16進データですから、0〜9、A〜F以外の文字は使いません。エラーが生じた場合は、注意して確認してください。

●エラーについて

マシン語の場合

マシン語のプログラムは、エラーメッセージを出してはくれません。ストップして何も起こらない状態になるか、初期メッセージに戻ってしまいます。かならずセーブしておいてください。くれぐれもコロン(:)の後の数字は入力しないでください。セーブしてないとマシン語のデータは、すべてなくなっているか、データが書き変わっていて使いものにならなくなっているということになります。

BASICの場合

Syntax Error (シンタックスエラー)

写真でおわかりいただけるようにこのソフトは、正常に動いています。Syntax Errorが出た場合は、タイプミスです。注意して確認してください。

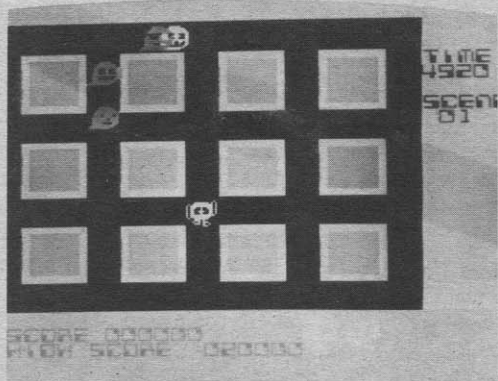
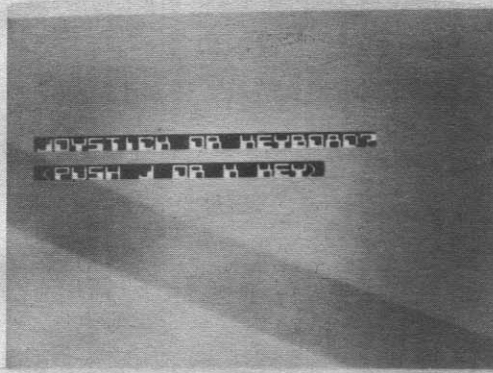
Illegal function call (イリガルファンクションコール)

このエラーもシンタックスエラーと同じで、タイプミスによるものですが、プログラムによって、エラーが生じた行番号にタイプミスがない場合があります。これは、データ文からデータを持ってくる場合や指定した数値がまちがっている場合に起きますので、引数を渡している行番号やデータを与えている行番号を確認してください。また、関数による数値が範囲を越えた場合もエラーになります。

プログラムのセーブについて

入力したプログラムはRUNする前にかならずセーブするように心掛けましょう。特にマシン語のプログラムは、セーブしないでプログラムを走らせてプログラムにエラーがあったとき、最初からプログラムを入力しなければなりません。気を付けてください。

セーブの仕方は、マニュアルに載っています。良く読んでやってください。

CAPTURE THE MONSTER

マシン語(16K)

飯沼　健

遊び方：まずプログラムをスタートさせると〝JOYSTICK OR KEYBOAD〞と聞いてきます。ジョイスティックを使う場合は、J、キーボードを使う場合は、Kのキーを押してください。このゲームは、キーボードを使った方がいいかもしれません。

次にタイトルと説明が表示されます。ここで、どのキーでもいいですから押してください。

キーを押すとゲームが始まります。

画面の中央にあるのが自分です。これをカーソルキーで操作し、オバケをドアの中に閉じこめてください。ドアの開閉は、スペースキーでやってください。ドアの前に来たときにスペースキーを押すとドアが開いたり閉じたりします。オバケが中に入っているうちにドアを閉めてください。オバケが出てくる前にオバケが光って合図をします。急いで閉めるか、あきらめるかはあなたの判断次第です。オバケに3回捕まるとゲームオーバーです。また、時間切れになるとゲームオーバーです。20000点で一人増えます。ゲームをやめるときは、N、続けるときは、Yを押してください。

プログラムの入力法：まず64K、32Kのシステムを持っている人は、10月号に掲載されたマシン語モニタを使ってプログラムを入力してください。

さて、16Kのシステムでは、メモリが少ないため、10月号のモニタプログラムでは入りません。このソフト用に簡易モニタを作りましたので、16Kシステムの方は、簡易モニタを使ってください。

まず、このプログラムを入力してください。ＲＵＮさせると〝＊〞マークが出て来ます。リストの入力には、〝M〞を押してからアドレスを入れ、ＲＥＴＵＲＮキーを押してください。(例：MC800)入力を誤ったときは、ＢＳキーで１つもどります。また次をとばすときは、スペースキーを押してください。ダンプリストは、〝D〞を押してください。チェックサム付きのダンプリストが出力されます。次の画面を見るときは、スペースキーを押してください。他のキーを押すと入力待ちに戻ります。

プログラムの動かし方

ＤＥＦＵＳＲ＝&ＨＣ800：Ａ＝ＵＳＲ（０）

とＢＡＳＩＣから入力してください。ゲームの初期画面が出て来ます。出てこない場合は、どこかでタイプミスをしていますから、直してください。プログラムはかならずセーブしておいてください。

ＢＳＡＶＥ〝ＣＡＳ：ＭＯＮＳＴ〞、Ｃ800、ＤＡＤ８（カセットの場合）

ＢＡＳＶＥ〝ＭＯＮＳＴ〞、Ｃ800、ＤＡＤ８（ディスクの場合）

```
100 SCREEN0:CLEAR200,&HC7FF:Z$="0000"
110 PRINT:PRINT"*";:GOSUB250:PRINTA$;
120 IF A$="M" THEN140
130 IF A$="D" THEN200 ELSE PRINT:GOTO110
140 LINEINPUTA$:A=VAL("&h"+A$)
150 PRINT:GOSUB270:V=PEEK(A):GOSUB280:PRINT"-";
160 GOSUB230:L=V*16:IF E=1 THEN180 ELSE GOSUB230:L=L+V:IF E=1 THEN180 ELSE POKEA
,L:A=A+1
170 GOTO150
180 IF A$=CHR$(8) THEN A=A-1 ELSEIF A$=CHR$(32) THEN A=A+1 ELSEIF A$=CHR$(13) TH
EN110
190 GOTO150
200 LINEINPUTA$:A=VAL("&h"+A$)
210 FOR L=0 TO 15:GOSUB270:FOR M=0 TO 7:V=PEEK(A):S=S+V:GOSUB280:A=A+1:NEXT:PRIN
T":";:V=S:GOSUB280:PRINT:NEXT
220 PRINT:GOSUB250:IF A$<>" " THEN110 ELSE210
230 E=0:GOSUB250:IF A$<CHR$(48) THEN E=1:RETURN:ELSEIF A$>CHR$(70) THEN230 ELSEI
F A$>CHR$(57) AND A$<CHR$(65) THEN230
240 V=VAL("&h"+A$):PRINTA$;:RETURN
250 A$=INKEY$:IF A$="" THEN250 ELSEIF A$>CHR$(96) AND A$<CHR$(123) THEN A$=CHR$(
ASC(A$)-32)
260 RETURN
270 A$=HEX$(A):PRINTLEFT$(Z$,4-LEN(A$))+A$+" ";:S=INT(A/256)+A AND 255:RETURN
280 A$=RIGHT$(HEX$(V),2):PRINTLEFT$(Z$,2-LEN(A$))+A$+" ";:RETURN
```

```
C800 21 00 00 39 22 8A DB CD :76
C808 69 00 CD 72 00 01 07 F7 :77
C810 CD 47 00 AF CD 84 00 54 :40
C818 5D 21 B0 D3 01 00 08 CD :B7
C820 5C 00 01 01 E2 CD 47 00 :3C
C828 21 D0 07 22 3A DB 3E 71 :CE
C830 DD 21 03 01 CD C0 CE 4A :9F
C838 4F 59 53 54 49 43 4B 5C :82
C840 4F 52 5C 4B 45 59 42 4F :7F
C848 41 44 5E C0 DD 21 43 01 :F5
C850 CD C3 CE 5B 50 55 53 48 :11
C858 5C 4A 5C 4F 52 5C 4B 5C :C6
C860 4B 45 59 5D C0 CD 9F 00 :9A
C868 CB AF FE 4A 20 07 3E 01 :58
C870 32 3F DB 18 08 FE 4B 20 :0D
C878 EC AF 32 3F DB 21 00 00 :48
C880 22 36 DB 22 3C DB 3E 03 :F5
C888 32 92 DB AF 32 3E DB 32 :1B
C890 93 DB 32 94 DB CD C5 CF :C8
C898 3E A1 DD 21 64 00 CD C0 :2E
C8A0 CE 43 41 50 54 55 52 45 :4A
C8A8 5C 54 48 45 5C 4D 4F 4E :F3
C8B0 53 54 41 52 C0 3E 71 DD :FE
C8B8 21 A5 00 CD C0 CE 50 52 :43
C8C0 4F 47 52 41 4D 45 44 5C :E3
C8C8 42 59 5C 54 45 4E C0 3E :6C
C8D0 51 DD 21 03 01 CD C0 CE :46
C8D8 59 4F 55 5C 4D 55 53 54 :42
```

```
C8E0 5C 43 41 54 43 48 5C 54 :17
C8E8 48 45 C0 DD 21 22 01 CD :EB
C8F0 C3 CE 4D 4F 4E 53 54 41 :1B
C8F8 52 53 5C 49 4E 54 4F 5C :57
C900 54 48 45 5C 44 4F 4F 52 :3A
C908 53 C0 3E 31 DD 21 69 01 :BB
C910 CD C0 CE 55 53 45 5C 4B :C8
C918 45 59 C0 DD 21 A4 01 CD :AF
C920 C3 CE 4D 4F 56 45 5F 5F :6F
C928 5F 43 55 52 53 4F 52 5C :8A
C930 4B 45 59 C0 DD 21 C4 01 :65
C938 CD C3 CE 44 4F 4F 52 5C :EF
C940 4F 50 45 4E 5C 41 4E 44 :6A
C948 5C 43 4C 4F 53 45 C0 DD :80
C950 21 E8 01 CD C3 CE 5F 5F :3F
C958 5F 53 50 41 43 45 5C 42 :8A
C960 41 52 C0 3E F1 DD 21 47 :F0
C968 02 CD C0 CE 48 49 54 5C :CF
C970 41 4E 59 5C 4B 45 59 C0 :26
C978 CD 9F 00 3E 08 21 49 CB :28
C980 06 03 E5 F5 CD 87 00 54 :D4
C988 5D F1 E1 F5 C5 D5 E5 01 :F5
C990 04 00 CD 5C 00 E1 D1 C1 :F9
C998 F1 3C 23 23 23 23 10 E2 :0C
C9A0 CD C5 CF 21 18 02 0E 03 :16
C9A8 06 04 CD 08 CB 11 30 00 :5C
C9B0 19 10 F7 11 40 05 19 0D :15
C9B8 20 EE 21 00 00 16 14 3E :18
```

```
C9C0 FF 01 08 00 CD 56 00 E5 :99
C9C8 01 00 20 09 3E 0F 01 08 :11
C9D0 00 CD 56 00 E1 24 15 20 :F6
C9D8 E6 3E 47 DD 21 A2 02 CD :7B
C9E0 C0 CE 53 43 4F 52 45 C0 :73
C9E8 DD 21 C2 02 CD C3 CE 48 :19
C9F0 49 47 48 5C 53 43 4F 52 :24
C9F8 45 C0 3E 4C DD 21 5B 00 :A9
CA00 CD C0 CE 54 49 4D 45 C0 :14
CA08 DD 21 BB 00 CD C3 CE 53 :3C
CA10 43 45 4E 45 C0 2A 3C DB :F6
CA18 23 22 3C DB 21 00 34 01 :94
CA20 00 04 3E 47 CD 56 00 21 :B7
CA28 D8 20 16 16 01 28 00 3E :7D
CA30 C7 CD 56 00 24 15 20 F4 :31
CA38 21 50 DA 11 00 DB 01 30 :6A
CA40 00 ED B0 3E 01 32 8F DB :82
CA48 32 90 DB AF 32 89 DB 06 :FA
CA50 04 11 08 00 21 80 DB DD :90
CA58 21 07 DB 36 00 DD 36 00 :6E
CA60 00 23 DD 19 10 F5 DD 21 :46
CA68 80 DA 06 0C DD 36 00 FF :B0
CA70 DD 36 03 00 DD 36 04 00 :67
CA78 DD 5E 01 DD 56 02 D5 FD :85
CA80 E1 FD 36 1E 00 FD 36 1F :CE
CA88 00 FD 36 3E 00 FD 36 3F :35
CA90 00 FD 36 20 FF FD 36 40 :1F
CA98 FF 11 08 00 DD 19 10 CC :4C
CAA0 CD 90 00 3E 07 1E B8 CD :AF
CAA8 93 00 21 00 DB 06 05 CD :D9
CAB0 91 D2 11 08 00 19 10 F7 :16
CAB8 DD 21 EC 00 21 F4 01 22 :A4
CAC0 38 DB CD AE D2 06 05 3E :33
CAC8 71 CD C0 CE 52 45 41 44 :7A
CAD0 59 C0 CD 3E CB 3E 11 CD :A5
CAD8 C0 CE 5C 5C 5C 5C 5C C0 :BC
CAE0 CD 3E CB 10 E2 3A 92 DB :19
CAE8 FE 04 28 0C 3E 0A CD 87 :84
CAF0 00 23 23 23 AF CD 4D 00 :EC
CAF8 3E 05 1E 00 CD 93 00 3E :C1
CB00 0A 1E 0A CD 93 00 18 4D :C2
CB08 F5 C5 D5 E5 CD 8C D2 21 :93
CB10 B0 D4 06 04 C5 D5 E5 01 :E9
CB18 20 00 CD 5C 00 E1 D1 D5 :B3
CB20 E5 62 6B 11 00 20 19 3E :25
CB28 E5 01 20 00 CD 56 00 E1 :FD
CB30 D1 01 20 00 09 C1 14 10 :DB
CB38 DB E1 D1 C1 F1 C9 C5 01 :D1
CB40 00 00 10 FE 0D 20 FB C1 :02
CB48 C9 A4 A0 00 0F A4 B4 00 :87
CB50 0F A4 C8 00 0F 3A 90 DB :4A
CB58 E6 3F 5F 3E 04 CD 93 00 :49
CB60 06 04 11 05 DB FD 21 04 :48
CB68 DB 21 00 DB C5 1A 4F 13 :4B
CB70 1A 47 1B C5 DD E1 C1 CD :C8
CB78 EC CF 3A 90 DB E6 07 CC :5C
CB80 B9 D1 C5 01 08 00 09 FD :A9
CB88 09 E5 62 6B 09 54 5D E1 :A9
CB90 C1 10 D9 CD B7 00 30 05 :BE
CB98 ED 7B 8A DB C9 2A 38 DB :36
CBA0 7D B4 CA 53 D0 3A 90 DB :2E
CBA8 E6 07 20 04 2B 22 38 DB :E4
CBB0 FD 21 27 DB 3A 90 DB E6 :26
CBB8 07 C2 44 CC FD E5 DD E5 :00
CBC0 E5 D5 C5 3A 3F DB CD D5 :00
CBC8 00 C1 D1 E1 DD E1 FD E1 :A2
CBD0 DD 2A 25 DB FD 21 27 DB :C2
CBD8 FD 36 00 00 FD 36 01 00 :0A
CBE0 FE 03 20 0C DD 23 FD 36 :0B
CBE8 00 00 FD 36 01 01 18 34 :34
CBF0 FE 05 20 0F 01 20 00 DD :EB
CBF8 09 FD 36 00 01 FD 36 01 :34
CC00 00 18 21 FE 01 20 0F 01 :34
CC08 E0 FF DD 09 FD 36 00 FF :CB
CC10 FD 36 01 00 18 0E FE 07 :3B
CC18 20 0A DD 2B FD 36 00 00 :49
CC20 FD 36 01 FF DD 7E 00 DD :57
CC28 B6 01 DD B6 20 DD B6 21 :12
CC30 E6 F0 28 0C DD 2A 25 DB :0D
CC38 FD 36 00 00 FD 36 01 00 :6B
CC40 DD 22 25 DB 3A 20 DB FD :3D
CC48 86 00 32 20 DB 3A 21 DB :FD
CC50 FD 86 01 32 21 DB D5 3E :E1
CC58 08 1E 00 CD 93 00 3A 90 :74
CC60 DB F5 E6 07 20 17 3E 00 :5E
CC68 1E 80 CD 93 00 3E 01 1E :8F
CC70 00 CD 93 00 3E 08 1E 0A :0A
CC78 CD 93 00 18 19 FE 04 20 :F7
CC80 15 3E 00 1E C0 CD 93 00 :DD
CC88 3E 01 1E 00 CD 93 00 3E :4F
CC90 08 1E 0A CD 93 00 F1 D1 :AE
CC98 E6 04 32 22 DB AF CD 87 :80
CCA0 00 54 5D 21 20 DB 01 04 :3E
CCA8 00 CD 5C 00 3A 90 DB 3C :7E
CCB0 32 90 DB 3A 20 DB CD AE :C9
CCB8 D2 3A 88 DB B7 28 10 3D :1F
CCC0 32 88 DB B7 20 63 3E 09 :A2
CCC8 1E 00 CD 93 00 18 5A 3A :BE
CCD0 3F DB CD D8 00 B7 28 51 :8B
CCD8 DD 21 80 DA 06 0C DD CB :B6
CCE0 00 46 28 10 2A 25 DB 11 :65
CCE8 E2 FF 19 DD 5E 01 DD 56 :1D
CCF0 02 E7 28 09 11 08 00 DD :CC
CCF8 19 10 E3 18 2C D5 3E 18 :3F
CD00 32 88 DB 3E 02 1E 50 CD :DD
CD08 93 00 3C 1E 00 CD 93 00 :22
CD10 3E 09 1E 0D CD 93 00 D1 :80
CD18 DD 7E 04 FE 07 28 06 DD :54
CD20 36 03 01 18 04 DD 36 03 :59
CD28 FF DD 21 80 DA 06 0C DD :3B
```

```
CD30 CB 00 46 CA ED CD DD 7E :ED
CD38 03 CA ED CD DD 86 04 DD :D0
CD40 77 04 CD F9 CD FE 07 20 :40
CD48 25 DD 36 03 00 DD 5E 01 :8C
CD50 DD 56 02 D5 FD E1 FD 36 :38
CD58 1E 0B FD 36 1F 0B FD 36 :DE
CD60 3E 0B FD 36 3F 0B FD 36 :26
CD68 20 00 FD 36 40 00 B7 C2 :41
CD70 ED CD DD 36 03 00 DD 5E :48
CD78 01 DD 56 02 D5 FD E1 FD :2B
CD80 36 1E 00 FD 36 1F 00 FD :F0
CD88 36 3E 00 FD 36 3F 00 FD :38
CD90 36 20 FF FD 36 40 FF FD :21
CD98 21 05 DB 21 21 00 19 C5 :86
CDA0 06 04 0E 00 FD 5E 00 FD :DD
CDA8 56 01 E7 20 38 0C CD 4F :33
CDB0 CE 3E 04 90 E5 21 80 DB :7E
CDB8 85 6F 36 FF FD 36 FB BF :9B
CDC0 FD 36 FC FF FD 36 FE 01 :ED
CDC8 FD E5 E1 7D D6 05 6F CD :EC
CDD0 91 D2 E1 DD 36 00 00 3A :2E
CDD8 89 DB 3C 32 89 DB FE 04 :DD
CDE0 20 03 C3 25 CF 11 08 00 :A0
CDE8 FD 19 10 B8 C1 11 08 00 :6D
CDF0 DD 19 05 C2 2F CD C3 55 :8E
CDF8 CB F5 C5 D5 E5 FD E5 DD :C3
CE00 E5 DD 6E 01 DD 66 02 11 :55
CE08 50 28 19 CB 25 CB 14 CB :01
CE10 25 CB 14 CB 25 CB 14 24 :D5
CE18 16 00 CB 27 CB 27 CB 27 :D2
CE20 CB 27 5F D5 FD E1 11 80 :83
CE28 D5 FD 19 E5 E5 D1 FD E5 :5E
CE30 E1 01 08 00 CD 5C 00 FD :0E
CE38 E5 E1 D1 14 3E 08 85 6F :EB
CE40 01 08 00 CD 5C 00 DD E1 :FE
CE48 FD E1 E1 D1 C1 F1 C9 F5 :16
CE50 C5 D5 E5 DD E5 D5 0D CB :0C
CE58 21 06 00 DD 21 AD CE DD :A3
CE60 09 DD 5E 00 DD 56 01 2A :D0
CE68 36 DB 19 22 36 DB E1 11 :85
CE70 50 28 19 CB 25 CB 14 CB :69
CE78 25 CB 14 CB 25 CB 14 54 :6D
CE80 5D CB 21 CB 21 CB 21 CB :3A
CE88 21 06 00 21 00 D6 09 01 :7E
CE90 10 00 C5 D5 E5 CD 5C 00 :16
CE98 E1 D1 01 10 00 09 14 C1 :07
CEA0 CD 5C 00 DD E1 CD AE D2 :A2
CEA8 E1 D1 C1 F1 C9 28 00 50 :1B
CEB0 00 A0 00 40 01 C5 DD E5 :E6
CEB8 C1 79 E6 1F FE 1A C1 C9 :67
CEC0 32 8E DB D9 ED 43 95 DB :A2
CEC8 ED 53 97 DB 22 99 DB E3 :C1
CED0 EB DD E5 E1 CB 25 CB 14 :FB
CED8 CB 25 CB 14 CB 25 CB 14 :44
CEE0 1A 13 B7 FA 16 CF D5 E5 :2B
CEE8 21 80 D6 D6 41 4F 06 00 :99
CEF0 CB 21 CB 21 CB 21 09 D1 :5C
CEF8 D5 01 08 00 CD 5C 00 E1 :AE
CF00 E5 01 00 20 09 3A 8E DB :81
CF08 01 08 00 CD 56 00 E1 D1 :B5
CF10 01 08 00 09 18 CA EB E3 :A1
CF18 ED 4B 95 DB ED 5B 97 DB :49
CF20 2A 99 DB D9 C9 3E 08 1E :93
CF28 00 CD 93 00 3C CD 93 00 :F3
CF30 3C CD 93 00 3E 00 1E 00 :F7
CF38 CD 93 00 3C 1C CD 93 00 :1F
CF40 AF 32 8C DB 3A 93 DB D6 :D5
CF48 20 32 93 DB CD BB CF CD :FB
CF50 C5 CF 3E 81 DD 21 48 01 :B9
CF58 CD C0 CE 42 4F 4E 55 53 :09
CF60 C0 11 78 0A DD 21 9B D3 :EE
CF68 FD 21 30 DB 06 04 2A 38 :CC
CF70 DB CD 39 D3 CD BB CF 2A :74
CF78 38 DB 06 04 E5 11 78 0A :DC
CF80 CD 39 D3 CD AE D2 E1 7D :D3
CF88 B4 28 27 2B 7D E6 0F 20 :17
CF90 09 E5 D5 C5 CD C0 00 C1 :35
CF98 D1 E1 E5 2A 36 DB 23 22 :7E
CFA0 36 DB E1 C5 06 0F 10 FE :49
CFA8 C1 3E 08 1E 00 CD 93 00 :FC
CFB0 18 C8 CD BB CF CD C5 CF :17
CFB8 C3 A0 C9 C5 06 05 CD 3E :8E
CFC0 CB 10 FB C1 C9 F5 C5 D5 :7E
CFC8 E5 16 14 21 08 00 AF 01 :7F
CFD0 D0 00 CD 56 00 E5 3E 20 :D5
CFD8 84 67 01 D0 00 3E 41 CD :AF
CFE0 56 00 E1 24 15 20 E7 E1 :07
CFE8 D1 C1 F1 C9 F5 C5 D5 E5 :77
CFF0 E5 21 80 DB 3E 04 90 85 :77
CFF8 6F 7E E1 B7 28 05 E1 D1 :2B
D000 C1 F1 C9 ED 5F 47 3A 8F :A7
D008 DB 07 10 FD 32 8F DB 5E :C1
D010 23 56 2B FD 7E 03 B7 20 :D9
D018 1D FD 7E 00 CB 47 28 03 :BD
D020 14 18 13 CB 4F 28 03 1D :91
D028 18 0C CB 57 28 03 15 18 :96
D030 05 CB 5F 28 01 1C 73 23 :0A
D038 72 2B 42 3A 21 DB CD B0 :9A
D040 D1 D2 9B D1 43 3A 20 DB :97
D048 CD B0 D1 D2 9B D1 E1 D1 :56
D050 C1 F1 C1 3E 00 CD 87 00 :25
D058 54 5D 21 20 DB D5 3E 01 :09
D060 1E 01 CD 93 00 3E 08 1E :13
D068 0F CD 93 00 1E 00 3C CD :CE
D070 93 00 3C CD 93 00 D1 06 :46
D078 28 C5 01 04 00 F5 C5 D5 :C9
D080 E5 3E 18 32 22 DB CD 5C :E3
D088 00 CD 91 D1 E1 D1 C1 F1 :EB
D090 F5 C5 D5 E5 3E 1C 32 22 :82
D098 DB CD 5C 00 CD 91 D1 E1 :7C
```

```
D0A0 D1 C1 F1 C1 D5 3E 32 90 :89
D0A8 5F AF CD 93 00 D1 10 C9 :90
D0B0 3E 08 1E 00 CD 93 00 CD :11
D0B8 C5 CF 3A 92 DB 3D 28 1C :44
D0C0 32 92 DB C6 07 CD 87 00 :50
D0C8 23 23 23 AF CD 4D 00 CD :97
D0D0 BB CF 2A 3C DB 2B 22 3C :F4
D0D8 DB C3 A0 C9 21 00 DB 06 :B1
D0E0 04 36 00 CD 91 D2 11 08 :33
D0E8 00 19 10 F5 3A 3E DB B7 :E0
D0F0 28 4C AF 06 00 DD 21 E6 :CD
D0F8 00 3C F5 E6 F0 F6 01 F5 :BB
D100 CD C0 CE 43 4F 4E 47 52 :A5
D108 41 54 55 4C 41 54 49 4F :42
D110 4E C0 DD 21 41 01 CD C3 :BF
D118 CE 59 4F 55 52 5C 53 43 :F8
D120 4F 52 45 5C 49 53 5C 54 :7F
D128 4F 44 41 59 60 53 5C 42 :77
D130 45 53 54 C0 F1 F1 10 BD :5C
D138 CD BB CF CD C5 CF 3E 81 :80
D140 DD 21 48 01 CD C0 CE 47 :FA
D148 41 4D 45 5C 4F 56 45 52 :84
D150 C0 3E 71 DD 21 88 01 CD :E4
D158 C0 CE 54 52 59 5C 41 47 :9A
D160 41 49 4E 5E C0 DD 21 A5 :CA
D168 01 CD C3 CE 5B 50 55 53 :EB
D170 48 5C 59 5C 4F 52 5C 4E :E5
D178 5C 4B 45 59 5D C0 CD 9F :17
D180 00 CB AF FE 59 CA 7D C8 :31
D188 FE 4E 20 F2 ED 7B 8A DB :84
D190 C9 0E 0A 06 00 10 FE 0D :63
D198 20 F9 C9 CD 91 D2 D5 16 :66
D1A0 01 3A 93 DB 3D 20 FD 15 :89
D1A8 20 F7 D1 E1 D1 C1 F1 C9 :8E
D1B0 90 F2 B6 D1 ED 44 FE 09 :C2
D1B8 C9 F5 C5 D5 E5 DD E5 FD :85
D1C0 E5 E5 21 80 DB 3E 04 90 :A9
D1C8 85 6F 7E E1 B7 28 09 FD :D1
D1D0 E1 DD E1 E1 D1 C1 F1 C9 :6D
D1D8 FD 7E 03 B7 20 23 FD 7E :9C
D1E0 00 CB 47 28 04 DD 23 18 :07
D1E8 18 CB 4F 28 07 01 E0 FF :FA
D1F0 DD 09 18 0D CB 57 28 04 :1A
D1F8 DD 2B 18 05 01 20 00 DD :EC
D200 09 DD E5 C1 79 12 13 78 :74
D208 12 1B DD 7E 00 DD A6 01 :E6
D210 DD A6 20 DD A6 21 20 09 :52
D218 FD E1 DD E1 E1 D1 C1 F1 :EA
D220 C9 CB 67 28 12 F5 FD 7E :97
D228 03 B7 20 05 3E 0F FD 77 :9A
D230 03 0E 01 3E 04 18 25 5F :F2
D238 FD 46 00 CB 20 CB 20 78 :9B
D240 CB 3F CB 3F CB 3F CB 3F :3A
D248 B0 E6 0F 47 3A 8F DB 4F :F9
D250 7B A8 F5 A1 20 06 79 07 :81
D258 4F F1 18 F6 FD 77 00 79 :65
D260 07 32 8F DB FD 7E 03 B7 :0A
D268 28 18 3D FD 77 03 FE 05 :31
D270 30 10 E6 01 C6 06 FD 4E :80
D278 FF FD 77 FF CD 91 D2 FD :E9
D280 71 FF F1 FD E1 DD E1 E1 :30
D288 D1 C1 F1 C9 E5 D5 E1 D1 :12
D290 C9 F5 C5 D5 E5 E5 23 23 :CA
D298 7E CB 3F CB 3F CD 87 00 :50
D2A0 54 5D E1 01 04 00 CD 5C :32
D2A8 00 E1 D1 C1 F1 C9 F5 C5 :61
D2B0 D5 E5 DD E5 FD E5 AF 32 :C1
D2B8 8C DB FD 21 30 DB FD 77 :8E
D2C0 05 DD 21 9B D3 11 40 15 :69
D2C8 2A 36 DB 06 06 CD 39 D3 :BA
D2D0 2A 38 DB 06 04 11 D8 03 :D5
D2D8 CD 39 D3 ED 5B 36 DB 21 :FD
D2E0 D0 07 E7 30 30 3A 94 DB :79
D2E8 B7 20 1B 3E FF 32 94 DB :8A
D2F0 3A 92 DB 3C 32 92 DB C6 :0A
D2F8 06 D5 CD 87 00 23 23 23 :62
D300 3E 0F CD 4D 00 D1 2A 3A :6F
D308 DB E7 30 09 ED 53 3A DB :2B
D310 3E FF 32 3E DB 11 70 16 :02
D318 2A 3A DB 06 06 CD 39 D3 :0F
D320 11 E0 06 2A 3C DB 3E FF :68
D328 32 8C DB 06 03 CD 39 D3 :76
D330 FD E1 DD E1 E1 D1 C1 F1 :03
D338 C9 DD E5 FD E5 C5 D5 06 :18
D340 05 AF DD 5E 00 DD 23 DD :DF
D348 56 00 DD 23 B7 ED 52 38 :9F
D350 03 3C 18 F8 FD 77 00 FD :E3
D358 23 19 10 E5 D1 C1 FD 21 :0C
D360 30 DB 3E 06 90 FD E5 E1 :D5
D368 85 6F E5 FD E1 3A 8C DB :93
D370 B7 28 01 05 FD 7E 00 CB :6E
D378 27 CB 27 CB 27 C5 4F 06 :70
D380 00 21 30 D5 09 01 08 00 :8B
D388 D5 CD 5C 00 D1 C1 FD 23 :0B
D390 3E 08 83 5F 10 DE FD E1 :57
D398 DD E1 C9 10 27 E8 03 64 :78
D3A0 00 0A 00 01 00 C9 01 00 :48
D3A8 00 00 01 00 01 00 01 00 :7E
D3B0 00 00 0F 5F BF B9 B1 B3 :CD
D3B8 B1 BF BF 4F 0E 12 0E 00 :37
D3C0 00 04 EA FA FA 3A 1A 9A :63
D3C8 1A FC F0 E0 80 E0 90 E0 :51
D3D0 00 40 AF BF BF B9 B1 B3 :2D
D3D8 B1 7F 3F 0F 02 0E 12 0E :59
D3E0 00 00 E0 F4 FA 3A 1A 9A :6F
D3E8 1A FA FA E4 E0 90 E0 00 :FD
D3F0 00 03 07 0F 1F 1C 1C 3C :6F
D3F8 3F 3E 3D 3F 7F FF 00 00 :42
D400 00 F0 FC FE FF 63 E7 63 :6A
D408 FF AB 57 FE FC F0 00 00 :C7
```

```
D410 00 03 07 0F 1F 00 18 3C :70
D418 3F 3F 3E 3F 7F FF 00 00 :65
D420 00 F0 FC FE FF 00 61 63 :A1
D428 FF FF 07 FE FC F0 00 00 :EB
D430 00 03 07 0F 1F 1C 1C 3C :B0
D438 3F 3D 3C 3E 7F FF 00 00 :80
D440 00 F0 FC FE FF 63 F3 63 :B6
D448 FF 9B 93 06 FC F0 00 00 :3B
D450 00 03 07 0F 1F 1F 1E 3F :D8
D458 3F 3F 3F 3F 7F FF 00 00 :A6
D460 00 F0 FC FE FF FF FB FF :16
D468 DF FF 0F FE FC F0 00 00 :13
D470 00 00 00 43 AC B0 A0 A0 :23
D478 A0 A0 54 0A 0B 0A 04 00 :03
D480 00 00 00 C0 30 0A 05 05 :58
D488 25 55 5D 55 A5 02 00 00 :2F
D490 00 00 00 03 0C 50 A0 A0 :03
D498 A4 AA BA AA A5 40 00 00 :03
D4A0 00 00 00 C2 35 0D 05 05 :82
D4A8 05 05 2D 52 D0 50 20 00 :45
D4B0 FF FF FF FF F0 F0 F0 F0 :40
D4B8 FF FF FF FF 00 00 00 00 :88
D4C0 FF FF FF FF 00 00 00 00 :90
D4C8 FF FF FF FF 0F 0F 0F 0F :D4
D4D0 70 70 70 70 70 70 F0 70 :A4
D4D8 00 00 00 00 00 00 00 00 :AC
D4E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :B4
D4E8 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F :34
D4F0 70 F0 70 70 70 70 70 70 :C4
D4F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :CC
D500 00 00 00 00 00 00 00 00 :D5
D508 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F 0F :55
D510 F0 F0 F0 F0 FF FF FF FF :A1
D518 00 00 00 00 FF FF FF FF :E9
D520 00 00 00 00 FF FF FF FF :F1
D528 0F 0F 0F 0F FF FF FF FF :35
D530 00 FE 8E 8E 82 82 82 FE :A3
D538 00 38 08 08 08 08 08 3C :A9
D540 00 FE 02 02 FE E0 E0 FE :D3
D548 00 FE 02 02 FE 0E 0E FE :37
D550 00 84 84 84 84 FE 0C 0C :4B
D558 00 FE 80 80 FE 0E 0E FE :43
D560 00 FE 80 80 FE E2 E2 FE :F3
D568 00 FE 02 04 08 18 18 18 :91
D570 00 7C 44 44 FE C2 C2 FE :C9
D578 00 FE 82 82 FE 0E 0E FE :67
D580 70 70 70 70 70 70 F0 70 :55
D588 70 F0 70 70 70 70 70 70 :5D
D590 70 70 70 70 70 F0 70 00 :F5
D598 00 70 F0 70 70 70 70 70 :FD
D5A0 70 70 70 70 F0 70 00 00 :95
D5A8 00 00 70 F0 70 70 70 70 :9D
D5B0 70 70 70 F0 70 00 00 00 :35
D5B8 00 00 00 70 F0 70 70 70 :3D
D5C0 70 70 F0 70 00 00 00 00 :D5
D5C8 00 00 00 00 70 F0 70 70 :DD
D5D0 70 F0 70 00 00 00 00 00 :75
D5D8 00 00 00 00 00 70 F0 70 :7D
D5E0 F0 70 00 00 00 00 00 00 :15
D5E8 00 00 00 00 00 00 70 F0 :1D
D5F0 70 00 00 00 00 00 00 00 :35
D5F8 00 00 00 00 00 00 00 70 :3D
D600 00 00 00 00 04 0C 14 14 :0E
D608 00 00 00 00 44 AA AA AA :20
D610 1E 04 00 00 00 00 00 00 :08
D618 AA 44 00 00 00 00 00 00 :DC
D620 00 00 00 00 26 69 21 22 :C8
D628 00 00 00 00 22 55 55 55 :1F
D630 24 2F 00 00 00 00 00 00 :59
D638 55 22 00 00 00 00 00 00 :85
D640 00 00 00 00 62 95 12 25 :44
D648 00 00 00 00 22 55 55 55 :3F
D650 45 F2 00 00 00 00 00 00 :5D
D658 55 22 00 00 00 00 00 00 :A5
D660 00 00 00 00 62 95 85 F5 :A7
D668 00 00 00 00 22 55 55 55 :5F
D670 95 62 00 00 00 00 00 00 :3D
D678 55 22 00 00 00 00 00 00 :C5
D680 00 3E 22 22 7F 61 61 61 :7A
D688 00 7E 42 42 7F 71 71 7F :40
D690 00 7F 41 40 70 70 71 7F :36
D698 00 7E 41 41 71 71 71 7E :3F
D6A0 00 7F 40 40 7F 70 70 7F :53
D6A8 00 7F 40 40 7F 70 70 70 :4C
D6B0 00 7F 41 40 73 71 71 7F :5A
D6B8 00 41 41 41 7F 71 71 71 :23
D6C0 00 10 10 10 1C 1C 1C 1C :36
D6C8 00 01 01 01 07 07 47 7F :75
D6D0 00 42 42 42 7F 71 71 71 :3E
D6D8 00 40 40 40 70 70 70 7F :3D
D6E0 00 3E 49 49 69 69 69 69 :2A
D6E8 00 3E 41 41 71 71 71 71 :42
D6F0 00 7F 41 41 71 71 71 7F :99
D6F8 00 7F 41 41 7F 70 70 70 :9E
D700 00 7F 41 41 71 75 73 7F :B0
D708 00 7E 42 42 7F 71 71 71 :B3
D710 00 7F 40 40 7F 07 07 7F :F2
D718 00 7F 08 08 0E 0E 0E 0E :B6
D720 00 41 41 41 71 71 71 7F :8C
D728 00 41 41 41 71 32 1C 08 :89
D730 00 49 49 49 59 59 59 7F :6C
D738 00 61 62 14 08 14 62 61 :C5
D740 00 41 41 41 7F 1C 1C 1C :AD
D748 00 7F 02 04 08 70 70 7F :0B
D750 00 02 04 08 08 08 04 02 :4B
D758 00 00 00 00 00 00 00 00 :2F
D760 00 40 20 10 10 10 20 40 :27
D768 00 7F 43 03 0F 08 00 08 :23
D770 00 00 00 08 00 00 00 00 :4F
D778 00 00 00 00 00 00 00 00 :4F
```

```
D780 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :53
D788 00 FF 00 FF 00 FF 00 FF :5B
D790 FF FF FF FF FF FF FF FF :5F
D798 FF FF FF FF FF FF FF FF :67
D7A0 FF FF FF FF FF FF FF FF :6F
D7A8 FF FF FF FF FF FF FF FF :77
D7B0 FF 09 09 00 00 00 00 0D :A5
D7B8 0D 00 00 00 00 0D 0D 00 :B6
D7C0 00 00 00 0D 0D 00 00 00 :B1
D7C8 00 0C 0C FF FF FF FF FF :B2
D7D0 FF 09 09 00 00 00 00 0D :C5
D7D8 0D 00 00 00 00 0D 0D 00 :D6
D7E0 00 00 00 0D 0D 00 00 00 :D1
D7E8 00 0C 0C FF FF FF FF FF :D2
D7F0 FF 00 00 FF FF FF FF 00 :C2
D7F8 00 FF FF FF FF 00 00 FF :CA
D800 FF FF FF 00 00 FF FF FF :D2
D808 FF 00 00 FF FF FF FF FF :DA
D810 FF 00 00 FF F0 F0 FF 00 :C5
D818 00 FF F0 F0 FF 00 00 FF :CD
D820 F0 F0 FF 00 00 FF F0 F0 :B6
D828 FF 00 00 FF FF FF FF FF :FA
D830 FF 00 00 FF F0 F0 FF 00 :E5
D838 00 FF F0 F0 FF 00 00 FF :ED
D840 F0 F0 FF 00 00 FF F0 F0 :D6
D848 FF 00 00 FF FF FF FF FF :1A
D850 FF 00 00 FF FF FF FF 00 :23
D858 00 FF FF FF FF 00 00 FF :2B
D860 FF FF FF 00 00 FF FF FF :32
D868 FF 00 00 FF FF FF FF FF :3A
D870 FF 0B 0B 00 00 00 00 0F :6C
D878 0F 00 00 00 00 0F 0F 00 :7D
D880 00 00 00 0F 0F 00 00 00 :76
D888 00 0E 0E FF FF FF FF FF :77
D890 FF 0B 0B 00 00 00 00 0F :8C
D898 0F 00 00 00 00 0F 0F 00 :9D
D8A0 00 00 00 0F 0F 00 00 00 :96
D8A8 00 0E 0E FF FF FF FF FF :97
D8B0 FF 00 00 FF FF FF FF 00 :83
D8B8 00 FF FF FF FF 00 00 FF :8B
D8C0 FF FF FF 00 00 FF FF FF :92
D8C8 FF 00 00 FF FF FF FF FF :9A
D8D0 FF 00 00 FF F0 F0 FF 00 :85
D8D8 00 FF F0 F0 FF 00 00 FF :8D
D8E0 F0 F0 FF 00 00 FF F0 F0 :76
D8E8 FF 00 00 FF FF FF FF FF :BA
D8F0 FF 00 00 FF F0 F0 FF 00 :A5
D8F8 00 FF F0 F0 FF 00 00 FF :AD
D900 F0 F0 FF 00 00 FF F0 F0 :97
D908 FF 00 00 FF FF FF FF FF :DB
D910 FF 00 00 FF FF FF FF 00 :E4
D918 00 FF FF FF FF 00 00 FF :EC
D920 FF FF FF 00 00 FF FF FF :F3
D928 FF 00 00 FF FF FF FF FF :FB
D930 FF 0B 0B 00 00 00 00 0F :2D
D938 0F 00 00 00 00 0F 0F 00 :3E
D940 00 00 00 0F 0F 00 00 00 :37
D948 00 0E 0E FF FF FF FF FF :38
D950 FF 0B 0B 00 00 00 00 0F :4D
D958 0F 00 00 00 00 0F 0F 00 :5E
D960 00 00 00 0F 0F 00 00 00 :57
D968 00 0E 0E FF FF FF FF FF :58
D970 FF 00 00 FF FF FF FF 00 :44
D978 00 FF FF FF FF 00 00 FF :4C
D980 FF FF FF 00 00 FF FF FF :53
D988 FF 00 00 FF FF FF FF FF :5B
D990 FF 00 00 FF F0 F0 FF 00 :46
D998 00 FF F0 F0 FF 00 00 FF :4E
D9A0 F0 F0 FF 00 00 FF F0 F0 :37
D9A8 FF 00 00 FF FF FF FF FF :7B
D9B0 FF 00 00 FF F0 F0 FF 00 :66
D9B8 00 FF F0 F0 FF 00 00 FF :6E
D9C0 F0 F0 FF 00 00 FF F0 F0 :57
D9C8 FF 00 00 FF FF FF FF FF :9B
D9D0 FF 00 00 FF FF FF FF 00 :A4
D9D8 00 FF FF FF FF 00 00 FF :AC
D9E0 FF FF FF 00 00 FF FF FF :B3
D9E8 FF 00 00 FF FF FF FF FF :BB
D9F0 FF 03 03 00 00 00 00 07 :D5
D9F8 07 00 00 00 00 07 07 00 :E6
DA00 00 00 00 07 07 00 00 00 :E8
DA08 00 06 06 FF FF FF FF FF :E9
DA10 FF 03 03 00 00 00 00 07 :F6
DA18 07 00 00 00 00 07 07 00 :07
DA20 00 00 00 07 07 00 00 00 :08
DA28 00 06 06 FF FF FF FF FF :09
DA30 FF FF FF FF FF FF FF FF :02
DA38 FF FF FF FF FF FF FF FF :0A
DA40 FF FF FF FF FF FF FF FF :12
DA48 FF FF FF FF FF FF FF FF :1A
DA50 00 08 08 0D 01 B1 D7 00 :D0
DA58 00 10 0C 03 01 B2 D7 00 :DB
DA60 00 18 10 07 01 B3 D7 00 :F4
DA68 00 20 14 08 01 B4 D7 00 :0A
DA70 60 68 00 0B 00 3D D9 00 :33
DA78 00 00 00 00 00 00 00 00 :52
DA80 FF F3 D7 00 00 00 00 00 :23
DA88 FF F9 D7 00 00 00 00 00 :31
DA90 FF FF D7 00 00 00 00 00 :3F
DA98 FF 05 D8 00 00 00 00 00 :4E
DAA0 FF B3 D8 00 00 00 00 00 :04
DAA8 FF B9 D8 00 00 00 00 00 :12
DAB0 FF BF D8 00 00 00 00 00 :20
DAB8 FF C5 D8 00 00 00 00 00 :2E
DAC0 FF 73 D9 00 00 00 00 00 :E5
DAC8 FF 79 D9 00 00 00 00 00 :F3
DAD0 FF 7F D9 00 00 00 00 00 :01
DAD8 FF 85 D9 00 00 00 00 00 :0F
```

TOKYO1997

BASIC(16K)野口　岳郎

遊び方：1997年、地球が他の惑星から攻撃を受けるようになってきた。地球侵略である。日本では、この非常事態を予想し、極秘にコスモクリーナー・ジャパンの開発を進めていた。ところが、最後の重金属部品を製作中の東京5支局、新宿、銀座、渋谷、浅草、池袋に正体不明のＩＣＢＭが接近中との情報が入った。東京防衛局は討議の結果、開発中のタイムマシン内蔵ＴＩＭＥＳＨＩＰ（略称：ＴＳ）を君に操縦してもらうことになった。任務は、全てのＩＣＢＭを完全にして速やかな撃墜である。

操作方法：Ｆ（フュエル・モード）
左側のデータ表示欄を各都市のエネルギー残量モードにする。

Ｇ（ジェネラル・モード）
左側のデータ表示欄をＴＳ担当都市に関する情報モードにする。

Ｐ（フォトン・レーザー）
都市上空に強力なレーザーエネルギーはＴＳ担当都市から供給される。使いすぎると都市エネルギーがなくなってしまうので使い方に注意すること。

Ｍ（地対空ミサイル）
発射地点はＭマークで示された所で、角度は、0～180で指定する。ランチャーエネルギーがＴＳから若干消費される。

Ｓ（エネルギー供給）
ＴＳから指定した都市にエネルギーを送る。

Ｒ（エネルギー受取）
他の都市への移動及び脱出に使う。この際、内蔵のタイムマシンが働いて外部時間が逆流するため、担当中の都市にあるＩＣＢＭがすべて3単位上空に戻る。ここで、ＩＣＢＭ群が地表に接近しすぎたときの一時退避としても有効に機能する。ワープエネルギーは当然ＴＳから消費される。

CITY：ASAKUSA←	現在担当中の都市名
ENERGY：2300UNIT←	その都市のエネルギー残量
ICBM：14LEFT←	その都市に出現するＩＣＢＭの残り総数
TIME：3371SEC←	ＴＳの内部時間タイマー
FUEL：861UNIT←	ＴＳの燃料
SCORE：3711PTS←	任務評価
HSCORE：5000PTS←	過去最高の任務評価
PLAYER：K.MORITA←	過去最高評価人物

終了規則
次の各項のいずれかに該当した時点でＴＳは活動を停止する。
①ＴＳの燃料が0になった。
②すべての都市が破壊された。
③ＴＳの内部時計が33333を越えた。
④緊急ボタン F5 が押された。
このF5キーは、戦線を中途で離脱する必要が生じた場合及びすべてのＩＣＢＭを破壊し終えたときに使って欲しい。

注意
担当都市のＩＣＢＭのleftが0になったらすぐにワープすること。ぐずぐずしていると都市が自己防衛エネルギーを消耗して自滅する。破壊された都市にはワープできない。
担当都市が破壊された場合、強制ワープ処理が行われるので、ワープ先の都市を指定すること。

　最後に、言い忘れたが、ＴＳの操作盤のCTRL－STOPを同時に押すと最終兵器が作動して我々の宇宙は消滅する。

```
10 '
20 '          TOKYO 1997
30 '
40 ' (C) 1984 NEPTUNE SOFT Corp.
50 '
60 KEY7,"save"+CHR$(34)+"1997"+CHR$(13)
70 KEY1,"screen0,,1"+CHR$(13)
80 CLEAR:GOTO120:DATA&haf,&hc3,&h32,1
90 RESTORE:POKE&HFCAB,255:FORI=&HC010TO&HC013:READA:POKEI,A:NEXT:DEFUSR=&HC010:A
=USR(0)
100 ' initier
110 FORI=&HC010TO&HC013:POKEI,32:NEXT:RETURN
120 DIMX(5,20),Y(5,20),BN(5),B(5,20),C$(5),CX$(5),CY$(5),CE(5),CX(5),BR(5)
130 SCREEN1,0,0:COLOR 2,1,1:WIDTH31:CLS
140 DEFUSR=&H156:DEFFNA(X)=(X>RND(1)*2500):DEFFNB(X)=128-X*4/TT
150 POKE&HF85A,INT(TIME/256):POKE&HF85B,TIME-INT(TIME/256)*256
160 HS=5000 :P$="K.MOLITA
170 GOSUB1180
180 ' commancer
190 RESTORE2160:FORI=1TO5:READA$:C$(I)=A$:NEXT
200 FORI=1TO5:READA$,AZ$:CX$(I)=A$:CY$(I)=AZ$:NEXT
210 ONKEYGOSUB,,,,1860:KEY(5)OFF
220 ONSPRITEGOSUB1640:SPRITEOFF
230 ONINTERVAL=180GOSUB1710:INTERVALOFF
240 ONERRORGOTO2330
250 ONSTOPGOSUB2150:STOPON
260 GOTO2350
270 FORI=1TO5:BN(I)=16+INT(RND(1)*5):BR(I)=BN(I):CE(I)=4500-I*500+INT(RND(1)*500
):CX(I)=0:FORJ=1TO20:X(I,J)=0:Y(I,J)=216:B(I,J)=0:NEXT:NEXT
280 FORI=31TO0STEP-1:PUTSPRITEI,(0,216):NEXT
290 F=2000:TIME=0:M=1:SC=0:GF=1:GOSUB90
300 SPRITE$(1)=CHR$(124)+CHR$(124)+CHR$(124)+CHR$(124)+CHR$(124)+CHR$(124)+CHR$(
56 )+CHR$(16 )
310 SPRITE$(0)=CHR$(24 )+CHR$(24 )+CHR$(60 )+CHR$(60 )+CHR$(60 )+CHR$(126)+CHR$(
126)+CHR$(126)
320 SPRITE$(2)=CHR$(19 )+CHR$(214)+CHR$(124)+CHR$(126)+CHR$(255)+CHR$(28 )+CHR$(
34 )+CHR$(0  )
330 COLOR 2,1,1:CLS
340 GOSUB1330:GOSUB1460
350 LOCATE18,14:PRINT"COMMAND?  ";CHR$(29);
360 INTERVAL ON:KEY(5)ON:SPRITEON
370 Z=USR(0):Z$=INKEY$:IFZ$=""THEN370
380 IFASC(Z$)<32THEN350
390 LOCATE27,14:PRINTZ$:IFZ$="G"THENGF=1:GOSUB1600:GOSUB1460:GOTO450
400 IFZ$="F"THENGF=0:GOSUB1600:GOSUB1570:GOTO450
410 IFZ$="P"THEN470ELSEIFZ$="M"THEN590ELSEIFZ$="R"THEN660ELSEIFZ$="S"THEN750ELSE
IFZ$="W"THEN840
420 GOSUB1000:BEEP:LOCATE18,16:PRINT"G:General":LOCATE18,17:PRINT"F:Fuel"
430 LOCATE18,18:PRINT"P:P.LASER":LOCATE18,19:PRINT"M:vsMissile
440 LOCATE18,20:PRINT"R:E.Receive":LOCATE18,21:PRINT"S:E.Supply":LOCATE18,22:PRI
NT"W:Warp";:PRINTCHR$(11):GOTO460
450 GOSUB1000
460 GOSUB1150:GOTO350
470 ' Photon Laser
480 GOSUB1000
490 LOCATE17,16:PRINT"ENERGY?":AX=25:AY=16:GOSUB2270
500 IFAF>CE(M)THENBEEP:GOTO450
510 PLAY"V8 L50O5AA+BO6CC+DD+EFF+GG#AA#BO7CC#DDDDDDD":CE(M)=CE(M)-AF
520 FORI=1TOBN(M):IFB(M,I)<>1THENNEXT:GOTO550
530 IFFNA(AF)THENB(M,I)=2:BR(M)=BR(M)-1:PUTSPRITEI,(X(M,I),Y(M,I)),13,2:SC=SC+IN
T(RND(1)*44)+60
540 NEXT
550 FORI=0TO1000:NEXT
560 FORI=1TOBN(M):IFB(M,I)=2THENPUTSPRITEI,(0,216):Y(M,I)=216
570 NEXT
580 GOTO450
590 ' versus Missile
600 TM=TIME:GOSUB1000
```

```
610 LOCATE17,16:PRINT"DIRECTION?":AX=27:AY=16:GOSUB2270:AF=AF*3.1416/180
620 SOUND1,0:SOUND0,0:SOUND7,&B11111110:SOUND8,8
630 TT=TAN(AF):FORS=1TO24:SOUND0,S*4+120:BX=FNB(S):BY=88-S*4:PUTSPRITE0,(BX,BY),
9,0:NEXT:PUTSPRITE0,(0,216)
640 F=F-INT(RND(1)*60)-100:IFF<0THENF=0
650 TIME=TM:SOUND8,0  :GOTO450
660 ' Energie Recevoir
670 GOSUB1000:INTERVALOFF
680 GOSUB1030:LOCATE17,16:PRINT"FROM WHERE? ";
690 A$=INKEY$:IFA$=""THEN690
700 AA=ASC(A$):IFAA<49ORAA>53THENBEEP:GOTO690
710 PRINTA$:IM=AA-48:LOCATE17,17:PRINT"ENERGY?":AX=25:AY=17:GOSUB2270
720 IFAF>CE(IM)THENBEEP:GOTO450
730 PLAY"V8 L24AG#BEB-GG#D":CE(IM)=CE(IM)-AF:F=F+AF:FORI=0TO1000:NEXT:GOTO450
740 GOTO450
750 ' Energie Suppleer
760 GOSUB1000:INTERVALOFF
770 GOSUB1030:LOCATE17,16:PRINT"TO WHERE? ";
780 A$=INKEY$:IFA$=""THEN780
790 AA=ASC(A$):IFAA<49ORAA>53THENBEEP:GOTO780
800 PRINTA$:IM=AA-48:IFCX(IM)THENBEEP:GOTO450ELSELOCATE17,17:PRINT"ENERGY?":AX=2
5:AY=17:GOSUB2270
810 IFAF>FTHENBEEP:GOTO450
820 PLAY"V8 L6406EERRERERERER":CE(IM)=CE(IM)+AF:F=F-AF:FORI=0TO1000:NEXT:GOTO450
830 GOTO450
840 ' Warp a autre rue
850 GOSUB1000:INTERVALOFF
860 GOSUB1030:LOCATE17,16:PRINT"TO WHERE? ";
870 A$=INKEY$:IFA$=""THEN870
880 AA=ASC(A$):IFAA<49ORAA>53THENBEEP:GOTO870
890 PRINTA$:IM=AA-48:IFCX(IM)THENBEEP:GOTO850
900 FORLP=320TO80 STEP-80 :VDP(1)=160:BEEP:GOSUB1130:VDP(1)=224:FORI=0TO80:NEXT:
NEXT
910 LP=80:FORI=1TO15:VDP(1)=160:BEEP:GOSUB1130:VDP(1)=224:GOSUB1130:LP=LP-10:NEX
T
920 FORI=1TOBN(M):PUTSPRITEI,(0,216):NEXT
930 COLOR1,1,1:CLS:LP=500:GOSUB1130
940 '
950 FORI=1TOBN(M):IFB(M,I)<>1THENNEXT:GOTO980
960 Y(M,I)=Y(M,I)-24:IFY(M,I)<0THENB(M,I)=0
970 NEXT
980 VPOKE&H2004,1:COLOR 2,1,1:M=IM:CLS:GOSUB1330:GOSUB1460:F=F-200-INT(RND(1)*46
):GOTO450
990 GOTO450
1000 ' Effacer
1010 INTERVALSTOP:
1020 FORI=15TO22:LOCATE17,I:PRINT"                    ";:NEXT:RETURN
1030 ' Rue Numero
1040 FORI=18TO22:LOCATE18,I:PRINTUSING"#:@";I-17,C$(I-17);:NEXT:PRINTCHR$(11):RE
TURN
1050 ' SE1
1060 SOUND0,0:SOUND1,5:SOUND2,0:SOUND3,13:SOUND4,255:SOUND5,15:SOUND6,30:SOUND7,
194
1070 SOUND8,26:SOUND9,26:SOUND10,26:SOUND11,0:SOUND12,98:SOUND13,0
1080 RETURN
1090 ' SE2
1100 SOUND0,0:SOUND1,5:SOUND2,0:SOUND3,13:SOUND4,255:SOUND5,15:SOUND6,2 :SOUND7,
194
1110 SOUND8,26:SOUND9,26:SOUND10,26:SOUND11,0:SOUND12,16:SOUND13,0
1120 RETURN
1130 ' Temp de attendre
1140 FORIQ=0TOLP:NEXT:RETURN
1150 GOSUB1330:IFGFTHENGOSUB1460ELSEGOSUB1570
1160 IFTIME>33333!ORF<1THENRETURN1860
1170 IFCE(M)<1THENCE(M)=0:CX(M)=1:IFCX(1)ANDCX(2)ANDCX(3)ANDCX(4)ANDCX(5)THENRET
URN1860ELSEGOSUB1050:COLOR,,8:VPOKE&H2004,8:RETURN840ELSERETURN
1180 RESTORE1190:READA$:FORI=0TO79:VPOKE&H180+I,VAL("&h"+MID$(A$,I*2+1,2)):NEXT:
RETURN
```

```
1190 DATA3E6363636363633E000C1C0C0C0C0C1E003E6303071C307F003E63031E03633E000E1E366
67F0606007F607E6303633E003E63607E63633E007F63060C0C1818003E63633E63633E003E63633
F03633E00
1200 ' Nous manquons de soeur ainee
1210 INTERVALOFF:SOUND7,255
1220 SCREEN3,2:COLOR7 ,11,11:CLS
1230 CIRCLE(128,100),80,6,,,1.5
1240 CIRCLE(128,100),50,13,,,1.5
1250 PAINT(128,100),13
1260 CIRCLE(128,100),50,6,,,1.5
1270 PAINT(128,155),6
1280 LINE(127,0)-(129,200),1,BF
1290 FORI=0TO6.2STEP3.14/8
1300 LINE(128+COS(I)*70,100+SIN(I)*93)-(128+COS(I)*50,100+SIN(I)*63),1
1310 NEXT
1320 IFINKEY$=""THEN1320ELSERETURN
1330 ' Peindre
1340 KEY OFF
1350 LOCATE0,10:PRINTSPC(31)
1360 Z$="────────────────────────────────"
1370 LOCATE0,11:PRINTCX$(M):LOCATE0,12:PRINTCY$(M)
1380 LOCATE0,23:PRINTZ$;CHR$(11)
1390 LOCATE16,23:PRINT"┴";CHR$(11)
1400 LOCATE0,13:PRINTZ$
1410 LOCATE16,13:PRINT"┬"
1420 LOCATE 7,0:PRINT"<<<TOKYO 1997>>>
1430 FORI=14TO22:LOCATE16,I:PRINT"|":NEXT
1440 PRINTCHR$(11)
1450 RETURN
1460 ' data ecrire
1470 INTERVAL STOP
1480 LOCATE0,14:PRINT" CITY :";C$(M)
1490 PRINTUSING"ENERGY:#####unit";CE(M)
1500 PRINTUSING" ICBM :    ##left";BR(M)
1510 PRINTUSING" TIME :######sec";TIME
1520 PRINTUSING" FUEL  :#####unit";F:PRINT
1530 PRINTUSING" SCORE:######pts";SC
1540 PRINTUSING"HSCORE:######pts";HS
1550 PRINT"PLAYER:";P$
1560 RETURN
1570 INTERVALSTOP:LOCATE0,15:PRINT"    FUEL MODE":PRINT
1580 FORI=1TO5:PRINTUSING"@:#####";C$(I),CE(I):NEXT
1590 RETURN
1600 INTERVALSTOP:FORI=14TO22:LOCATE0,I:PRINTSPC(16):NEXT
1610 RETURN
1620 END
1630 ' operation de fini
1640 ' crachement
1650 SPRITEOFF:INTERVALOFF
1660 FORH=1TOBN(M):IF(ABS(BY-Y(M,H))<9)AND(ABS(BX-X(M,H))<9)THENB(M,H)=2:PUTSPRI
TE0,(0,216):PUTSPRITEH,(X(M,H),Y(M,H)),13,2:GOTO1680
1670 NEXTH:SPRITEON:INTERVALON:RETURN
1680 BR(M)=BR(M)-1:SC=SC+120+INT(RND(1)*50)
1690 GOSUB1090:LP=100:GOSUB1130
1700 PUTSPRITEH,(0,216):S=24:X(M,H)=0:Y(M,H)=216:SPRITEON:INTERVALON:RETURN
1710 ' ICBM mouvement
1720 PLAY"V11O1L8C":FORI=1TOBN(M):IFB(M,I)<>1THENNEXT:GOTO1750
1730 A=Y(M,I):A=A+8:Y(M,I)=A:IFA=88THEN1740ELSENEXT:GOTO1750
1740 INTERVALOFF:B(M,I)=2:BR(M)=BR(M)-1:PUTSPRITEI,(0,216):GOSUB1800:INTERVALON:
NEXT
1750 FORI=1TOBN(M):IFB(M,I)<>0THENNEXT:GOTO1770
1760 B(M,I)=1:X(M,I)=INT(RND(1)*22)*8+40:Y(M,I)=0
1770 FORI=1TOBN(M):IFB(M,I)=1THENPUTSPRITEI,(X(M,I),Y(M,I)),11,1
1780 NEXT:CE(M)=CE(M)-30-INT(RND(1)*23)
1790 GOSUB1150:RETURN
1800 GOSUB1050
1810 V=&H2004:VPOKEV,9:GOSUB1840:VPOKEV,1:GOSUB1840:VPOKEV,11:GOSUB1840:VPOKEV,1
:GOSUB1840
```

```
1820 VPOKEV,13:GOSUB1840:VPOKEV,11:GOSUB1840:VPOKEV,8:GOSUB1850:VPOKEV,1:GOSUB18
40:GOSUB1460
1830 CE(M)=CE(M)-876-INT(RND(1)*167):IFCE(M)<1THENRETURN1790ELSERETURN
1840 FORL=1TO100:NEXT:RETURN
1850 FORLL=1TO10:GOSUB1840:NEXT:RETURN
1860 ' finir
1870 INTERVALOFF:KEY(5)OFF:PLAY"V10O1L1EE"
1880 IFPLAY(1)THEN1880
1890 GOSUB1600:GOSUB1460:PUTSPRITE0,(0,208)
1900 GM$="PLAYER GAME OVER":LOCATE7,2:FORI=1TOLEN(GM$):PRINTMID$(GM$,I,1);:FORJ=
1TO200:NEXT:NEXT
1910 FORI=1TO5:LOCATE1,I+7:IFBR(I)ORCX(I)THENPRINT"  ";ELSEPRINT"* ";
1920 PRINTUSING"@ ##### :ICBM ##";C$(I),CE(I),BR(I):NEXT
1930 ZZ=0:FORI=1TO5:ZZ=ZZ+BR(I):NEXT:IFZZTHEN1980
1940 LOCATE1,4:PRINT"You're an excellent player!"
1950 LOCATE1,6:PRINT"  TOKYO was saved by you!"
1960 LP=5000:GOSUB1130
1970 SC=SC+30000+F:GOTO1990
1980 LOCATE1,5:PRINT"  Starred city was saved.":LP=3500:GOSUB1130
1990 FORI=1TO5:IFBR(I)ORCX(I)THENNEXTELSESC=SC+10000:NEXT
2000 GOSUB1600:GOSUB1460
2010 FORI=4TO6:LOCATE0,I:PRINTSPC(31):NEXT
2020 IFSC>HSTHENHS=SC:GOTO2060
2030 LOCATE1,4:PRINT"(C) by 1984 Neptune-Soft Corp."
2040 LOCATE1,6:PRINT"     push SPACE to start
2050 A$=INKEY$:IFA$=" "THENBEEP:GOTO270ELSE2050
2060 LOCATE1,4:PRINT"  You've got the High-Score!
2070 LOCATE1,6:PRINT"   Input your name:         ";
2080 A=USR(0)
2090 AA$="":FORI=1TO9
2100 A$=INKEY$:IFA$=""THEN2100
2110 IFASC(A$)=13THEN2130ELSEIFASC(A$)=8THEN2140ELSEIFASC(A$)<20THENA$=" "
2120 LOCATE19+I,6:PRINTA$:AA$=AA$+A$:NEXT
2130 P$=AA$:LP=2000:GOSUB1130:GOSUB1600:GOSUB1460:GOTO2010
2140 I=9:NEXT:GOTO2070
2150 DEFUSR=0:A=USR(0):RETURN
2160 DATA " SHINJUKU","  GINZA  "," SHIBUYA "," ASAKUSA ","IKEBUKURO
2170 DATA"  * +++          M            ###
2180 DATA /─┼─OOO────┼┼──────╪╪╪╪╪────┐•┌###
2190 DATA" ***    ┌─┐      M|||    ♥♥♥
2200 DATA ┌┼┼┼────┤ ├──────┼┼┼───♥♥♥────┐
2210 DATA"  ┬┬   ●●        M ┬┬┬┬┬┐   #
2220 DATA" ┌┘ └─┐ ┌──┐ ┌───────┤ ├┼┤ ┌┼──#───┐
2230 DATA"   ''\\    ~~    M     ^^^
2240 DATA ├─────────┼┼┼┼────────┤ ├──────┤
2250 DATA"   ## # ..       M  $$    ____
2260 DATA ┌──────────────$$$────────┐
2270 ' numero entre :xa,ya in
2280 AF=0:LOCATEAX,AY:PRINT"     ":LOCATEAX,AY:PRINT"_";CHR$(29);
2290 A$=INKEY$:IFA$=""THEN2290
2300 A=ASC(A$):IFA>47ANDA<58THEN2310ELSEIFA=13THENPRINT"*":RETURNELSEIFA=8THEN22
80ELSEBEEP:GOTO2290
2310 IFPEEK(&HF3DD)=31THENBEEP:GOTO2290
2320 PRINTA$;"_";CHR$(29);:AF=AF*10+VAL(A$):GOTO2290
2330 ' operation d'erreur
2340 IFERL=630THENSOUND7,255:RESUME450ELSESTOP
2350 GOSUB1330:GOSUB1460:LOCATE7,0:PRINT"<<<TOKYO 1997>>>":GOTO2030
2360 '  <<< Information >>>
2370 ' NEPTUNE-SOFT presents
2380 '      next game is
2390 '    "DEFENDER FOXX "
2400 ' wholly machine coded
2410 '  for all MSX-Machine
2420 '   with over 16KRAM
2430 '   August 30th 1984
2440 ' from Pres. T.Noguchi
```

EDITOR'S ROOM

芸術、読書、食欲の秋になってきた。MSXを使っておもしろいことをやるにも絶好の季節だ。「MSXグラフィックツールの大冒険」と題しライトペンやタブレットを大々的に特集する。〝君もイラストレーター〟ではクリスマスカードの描き方を、〝ミュージックレッスン〟ではビデオとFMミュージックマクロのソフトを使ったちょっと変った音作りを特集する。デジタルクラフト、パワーアップマシン語入門で秋の夜長に勉強するのも忘れずにね！

▼カシオもMSXを発売することになった。29,800円でMSXマシンの中では一番安い。MSXは、安かろう悪かろうでは決してないのですが、やはりこの値段では、まわりのMSXよりは見劣りしてしまいます。ここで注意していただきたいのは、高い安いでMSXマシンを買うのではなく、自分に合ったマシンを見つけ出すのが大切だということです。これは、自分の目的に合ったマシンを見つけ出すということです。コンピュータの勉強のため、遊ぶため、将来に役立たせるためなど、いろいろあると思います。そういった目的意識を持って買った方が長続きするでしょう。安いから、機能が豊富だからだけで買ってしまうと、押入れの中に眠ってしまうのではないでしょうか。もちろん、買ってから目的を見つければいいじゃないかという人もいるでしょう。それでもけっこうです。でも、余計なものまで買ってしまったり、必要だったものを買いそこなったりすることがあります。

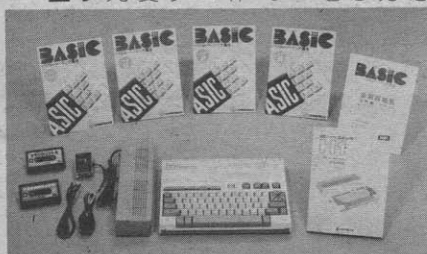
それこそやる気がなくなってしまいますね。そんなことのないよう、しっかりマシンを選ぶ目を持ってください。また、将来性、拡張性、使い易さなども考慮するようにしましょう。自分なりのコンピュータ観を持ちましょう。

▼カシオのマシンは、8キロバイトです。といっても電源を入れると、4キロバイト足らずになります。これはBASICが必要とするワークエリアが4キロバイトで、残りが4キロバイトちょっとということになります。しかし、カシオから、エキスパンションユニット（拡張ユニット）が同時発売されます。これは、14,800円で、8キロバイトのRAMとプリンタインターフェイスが内蔵されています。これで16キロバイトになります。気を付けてほしいのは、カセットインターフェイスは、内蔵されていません。カセットインターフェイスは別売です。詳しくは、12月号を見てください。カラーでバッチリ紹介しています。

▶アスキーから発売予定のソフトに、「世界昔話シリーズ」というのがあります。これは、世界の童話、グリム、アンデルセン、イソップなど、有名な童話をMSXで見られるようになっています。コンピュータで描いた絵にそって物語を聞かせてくれます。ちょっと他のコンピュータにはなかった楽しいソフトです。特にお母さん方がお子さんといっしょに会話しながら見られる唯一のソフトだと思います。童話を読んで聞かせることも大切だと思いますが、子供達といっしょに見て、お話しすることもいいのではないでしょうか。童話は、子供だけ読んでいればいいというものではないと思います。大人と子供が楽しむものであり、子供と話をするための懸け橋にもなると思います。情緒教育やしつけのためと良くいわれますが、そんな、堅苦しい目的よりも、子供の想像性を少しでも高めてあげる、楽しさや優しさを教えてあげるといったことが必要ではないでしょうか。

子供と会話するお父さん、お母さんが少なくなって来ている現代で、何か今までとは違ったツールを使って、親子の会話があってもいいと思います。

年内に、20タイトル、将来は100タイトルまでこのソフトは揃います。だまされたと思って買って見てください。決して、損した気にはならないと思います。お父さん、お母さんに自信を持って贈る優良ソフトです。

動かせる
作れる
活かせる
オリジナルプログラムを
自分で創作しよう!!
既製のリストをコピーして遊ぶのにモノ足りなさを感じているキミへ！
パソコンを持っている人も、いない人もすぐスタートできます。
眠っているパソコンを100%使いこなそう!!
プログラムが自由に作れれば、パソコンの面白さはけたちがい！
MSX対応
本格的なプログラミング技術がやさしく身につきます！
大反響!!
プログラムが自由自在に作れる
パソコン講座
楽しいイラスト入りのテキスト。もう遊ぶ感覚で学べる！
楽しいイラストや写真でイッパイのテキスト。やさしい言葉で、プログラミング上達のヒケツを教えます。これなら見て、読んでポイントがバッチリ！キミもアッという間にパソコン博士に!!
プログラムのコツをまるごとプロがマンツウマン指導！
コンピュータの専門家がなんとキミをマンツウマン指導してくれます。プログラムを作る手順を詳しくていねいに教えます。友だちにグングン差がつくこと間違いなし！
今、熱い興奮、感動を求めて、自分でプログラムする仲間がどんどん増えています。
パソコン講座では、プログラム作りの実際から、コンピュータグラフィックテクまで、高度なテクニックを完全指導！今、カタログを無料で送呈中です。
右のようにハガキに書いてポストへ!!
プログラム作りがわかる
無料 講座カタログ 送呈中
●電話での資料請求も受付けております!!
☎03(205)1400(代)
自宅でマスターできるラクラク上達法のパソコン講座の詳しいカタログを無料で差しあげます。下のようにハガキに書いてポストへ!!
郵便はがき
40円
〒160 東京都新宿区大久保2の18の14
日本資格技能協会
パソコン講座
MSXマガジンS⑩係
「パソコン講座のカタログ送れ」
●郵便番号
●住所
●氏名
●年令
●電話番号
●画期的な指導内容が大好評!!
日本資格技能協会
〒160 東京都新宿区大久保2-18-14
電話・東京03(205)1400(代)

MSX MAGAZINE HOT LINE

MSX ROM SOFTの新作予定・ご案内

MSX用ROM SOFTは、これからも、おもしろいSOFTが続々と発売されていきます。ここでは、年内にアスキーより発売いたしますMSX用ROM SOFTを御紹介します。

●花札コイコイ
●フリッパー・スリッパー
●忍者影
●ブーメラン
●ボロスカ・ウォーズ
●イクシオン
●LOAD OVER
●キャプテン・コスモ
●ANTY
●ローターズ
●FUNKY MOUSE
●トライアル・スキー
●ディンジャーX 4
●アスレチック・ボール
●POPPAQ THE FISH
●メーニーズ
●テセウス

各ROM SOFT
予価 4,800円

ご覧のように、みなさまからのご要望の多かった第1回アスキー・ソフトウェアコンテスト受賞作品の〝ボコスカ・ウォーズ〟(X－1用)〝ブーメラン〟(PC－8001用)など、MSXの機能をいかした移植作品や、新たな構想でMSXの性能をフルにいかした新製品がドンドン登場します。なお、以上のソフトは発売日等は未定ですのでくわしくは、MSXマガジン本誌やアスキーの広告をご覧ください。

MSX ROM SOFTのお知らせ

以下のMSX ROM SOFTを好評発売中です。

●ゴルフゲーム
●MSXダービー
●ギャングマスター
●3Dテニス
●マリンバトル
●ムーンライディング
●スターコマンド
●ブレークアウト
●MOLE
●MSX-21
●ザ・ブレイン
●バスボール
●カラーミッドウェー
●カラートーチカ
●パソコン作曲家
●ミュージックハーモナイザー3
●ファイナル麻雀
●ニョロルス
●おてんばベッキーの大冒険
●ジグソーセット
●アドベンチュー太
●カーレース
●スーパードリンカー
●スクランブルエッグ

ROM SOFT
各定価 4,800円　送料500円

MSXマガジンバックナンバーのお知らせ

今回はお問い合せの多いMSXマガジンのバックナンバーについてのお知らせです。

号	在庫	号	在庫	号	在庫
No.0 83年11月号	○	No.4 84年3月号	×	No.8 84年7月号	○
No.1 83年12月号	○	No.5 84年4月号	×	No.9 84年8月号	○
No.2 84年1月号	×	No.6 84年5月号	○	No.10 84年9月号	○
No.3 84年2月号	×	No.7 84年6月号	○	No.11 84年10月号	○

■定価370円　送料100円(No.0 83年11月号は定価200円)
(No.11 84年10月号は定価390円)

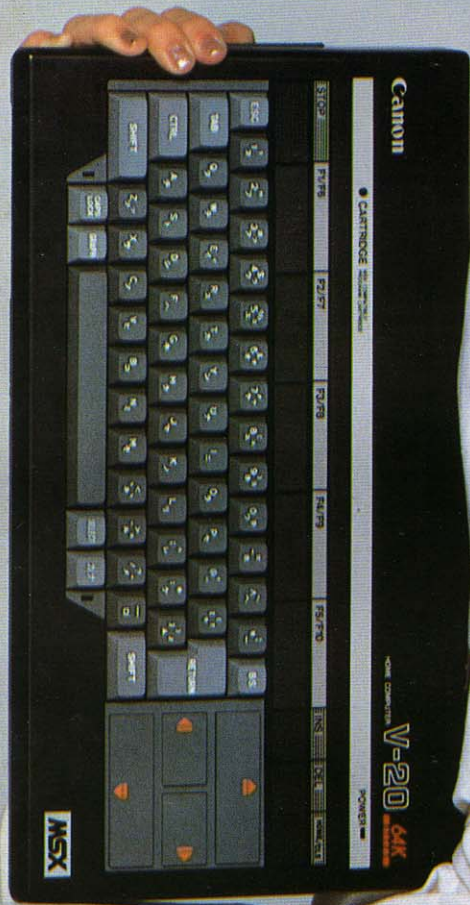
○：在庫あり
×：在庫なし

バックナンバーご希望の方は、最寄りの書店もしくは、アスキー営業部 03-486-7111(代)にご注文ください。

■アスキー製品に対するご意見・ご要望。
また弊社の販売に対してお気付きの点などございましたら、㈱アスキー営業部「MSX MAGAZINE HOT LINE」係宛お送り下さい。よろしくお願い致します。

株式会社アスキー
■全国有名書店、マイコンショップでお求めください。お問い合せ、カタログ請求は
〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビルPHONE03(486)7111㈹

■アスキー製品について、内容など詳しいことをお尋ねになりたい方は以下のユーザーサポート係への直通電話をご利用下さい。

TEL. 03-498-0299　雑誌、書籍、ゲームソフト、プログラムライブラリ、ゲームブックに関するお問い合せ。
TEL. 03-498-0205　ビジネスソフト、及びツール関連製品。
TEL. 03-498-0206　マイクロソフト社製品のみ

64K
BYTES

もう、ゲームだけでは満足できない。ホビーからパーソナルビジネスまでこなすMSXが欲しい。RAM 64Kバイトの大容量メモリで、いま注目のMSX-DOSをはじめ、豊富な周辺機器やソフトが、そのまま使える。しかも、精悍ブラックボディ。ニューハンサムMSX、キヤノンV-20。容量も器量のうちですぞ。

RAM64Kバイト大容量メモリ内蔵●精悍ブラックボディ●拡張性を高める2スロット方式●プリンタインターフェイス標準装備
家庭用テレビに接続できるRFモジュレータを内蔵●本格JISキーボード●16色カラーグラフィック、8オクターブ3重和音

V-20
HOME COMPUTER

標準価格¥64,800(本体)

キヤノン販売株式会社 ●東京／〒108東京都港区三田3-11-28☎(03)455-9761・9609 ●大阪／〒530大阪市北区中之島3-2-18住友中之島ビル☎(06)444-1761
●札幌(011)231-1313 ●仙台(0222)67-3981 ●名古屋(052)565-0911 ●広島(082)244-4615 ●福岡(092)411-2394

MSX MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。

資料請求券
MSX V-20

TOSHIBA

HX-10DP

比べれば、64Kバイト。パソピアIQに新機種登場。

●IQの差で選べ。実力だんぜん大容量64KバイトRAM。
群を抜く対応力。ビギナーからマニアまで誰をも満足させる本格派です。

●アウトプットが簡単に。プリンタインタフェース内蔵。
ドットプリンタとの接続も簡単。打って、プリントして。楽しさも一気にアップします。

●システムアップで即ワープロ。周辺機器もさらに充実。
周辺機器を組み合わせてシステムアップすれば、家庭で簡単に日本語ワープロが楽しめます。拡張ユニット、ドットプリンタも新登場。

●やさしいキータッチ。打ちやすいJIS配列キーボード。

●目にも鮮やか16色。迫力の8オクターブ・3重和音。

●RF出力を内蔵。ご家庭のテレビと簡単に接続可能。

●オモシロさも2倍に。2個のジョイスティック端子付。

●多種多彩なソフト。新作も続々。MSX仕様に全対応。

プリンタインタフェース内蔵
実力の64Kバイト
新登場

HX-10DP
67,800円
ボディカラーはブラック(K)とホワイト(W)

鮮明画像の21ピン・アナログRGB対応機

文字・図形をクッキリと鮮明表示。
プリンタインタフェースも内蔵。
64Kバイト HX-10DPN
69,800円 ●ボディカラーはブラック

※この他に(64Kバイト HX-10D 65,800円)(16Kバイト HX-10S 55,800円)の機種もあります。

東芝ホームコンピュータ
PASOPIA IQ

資料のご請求は 〒105 東京都港区芝浦1-1-1 株式会社東芝 ホームコンピュータ営業部☎03(457)3777 MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

資料請求券
PASOPIAIQ
MSXマガジン
11月号

先端技術をくらしの中に… E&Eの東芝
(エネルギーとエレクトロニクス)

MSX MAGAZINE 11
月刊エムエスエックスマガジンNO.12
昭和59年11月1日発行(毎月1回1日発行)
第2巻第11号通巻13号
発行・編集人 塚本慶一郎
株式会社アスキー
〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル
電話 東京(03)486-7111(代表)
定価390円
雑誌12081-11 Printed in Japan 1984 No.12